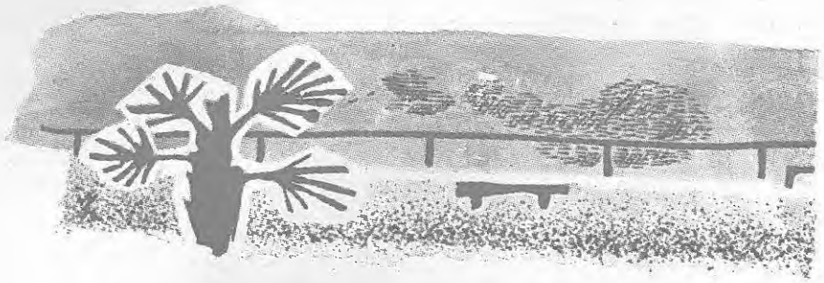
東北電力



東北電力株式会社社誌

No.35

仙台・堤焼面



東北電力

第 35 号

目　次

創立記念日に当つて……社長　内ケ崎燾五郎…(1)

料金といわゆる企業格差について……企　画　課…(5)
座談会・会津電源地帯の現況……(11)

工業家と技術家のための経済学 (VI) ……抜山　平一…(38)
定時株主総会における質疑応答の内容……株　式　課…(41)
税制改正に伴う資産所得の合算課税について
……高橋　英夫…(45)

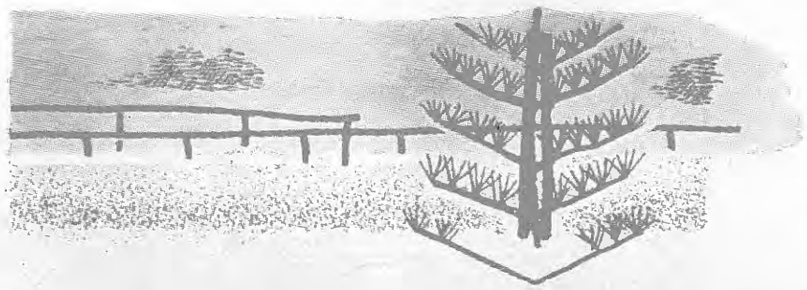
電力用ケーブルについて(その1)……田中鉄太郎…(48)
配電線の6,600V昇圧について……菅野金太郎…(56)
原子力への案内……八島　俊章…(58)

東京通信……(65)
支店から本店から……(67)

カリカチユアーとしての桜……西岡　孝…(70)
庭のたのしさ……佐藤　鉄歩…(72)
夜想曲変ロ短調……伊藤　憲司…(75)
業平朝臣……菅　雄吉…(77)
雷　神……尾形宗治郎…(80)

短歌（扇畑忠雄選）……(84)
俳句（遠藤梧逸選）……(88)

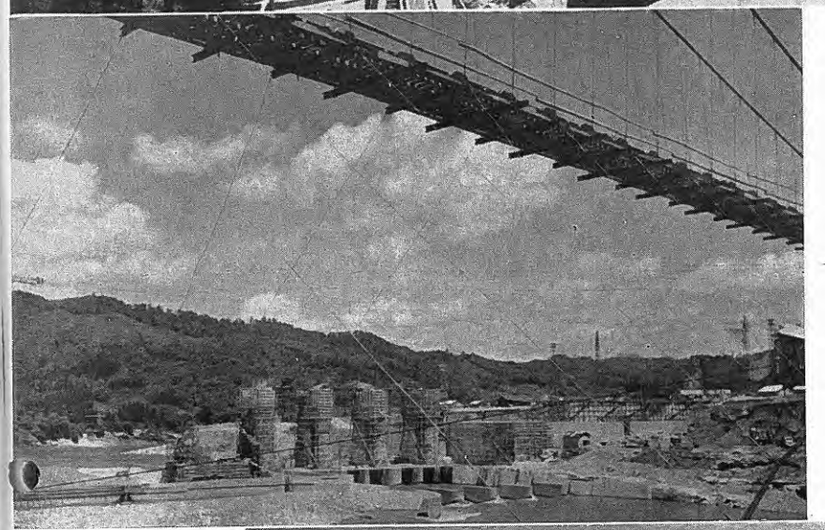
表　紙（仙台堤焼人形）…鈴木　正
カット……金沢光策



カメラ・ルポ

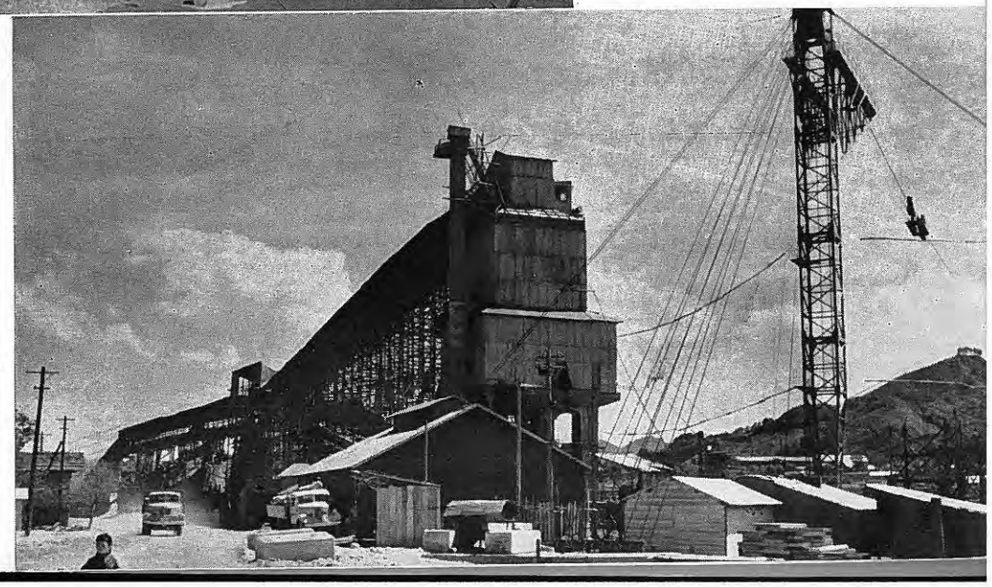
上野尻の近況





↑
コンクリート用砂は30粁離れた津川から上野尻駅まで専用貨車で運ばれ，選別工場に入る。

←
工事現場左岸に貯蔵された砂利，砂は吊橋上をベルトコンベアーで右岸のパツチヤープラントに運ばれる。



→
パツチヤープラント（コンクリート混合工場）



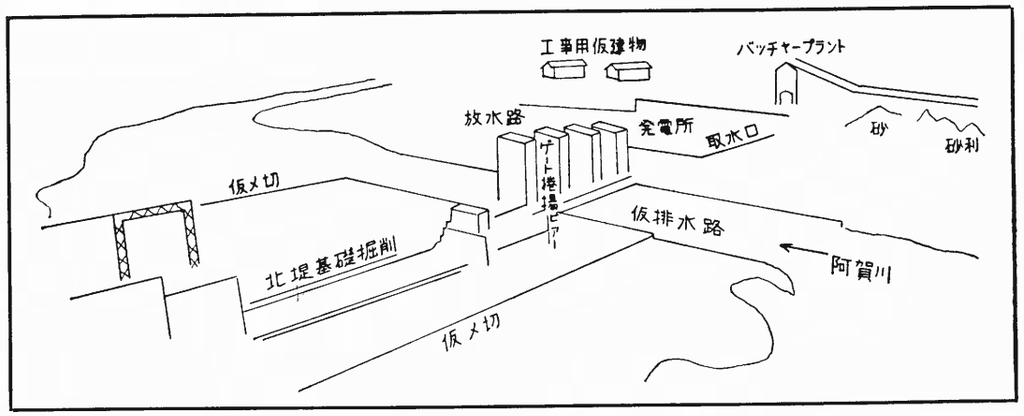


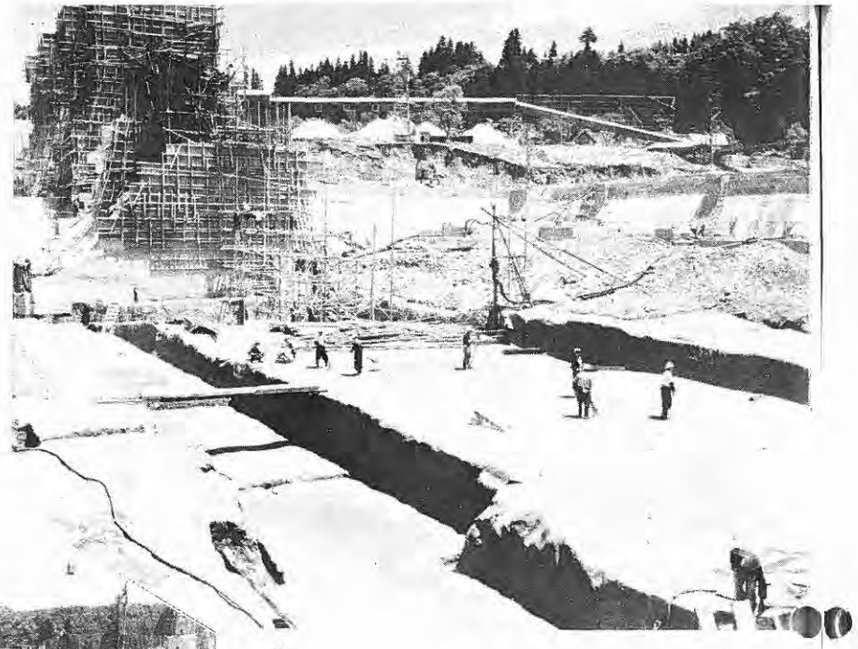
工 事 場 全 景

上野尻発電所の新設工事の現場は，現在コンクリート打設，ハツパの響き或いは工作機械の音に明け暮れ，活況をていしている。

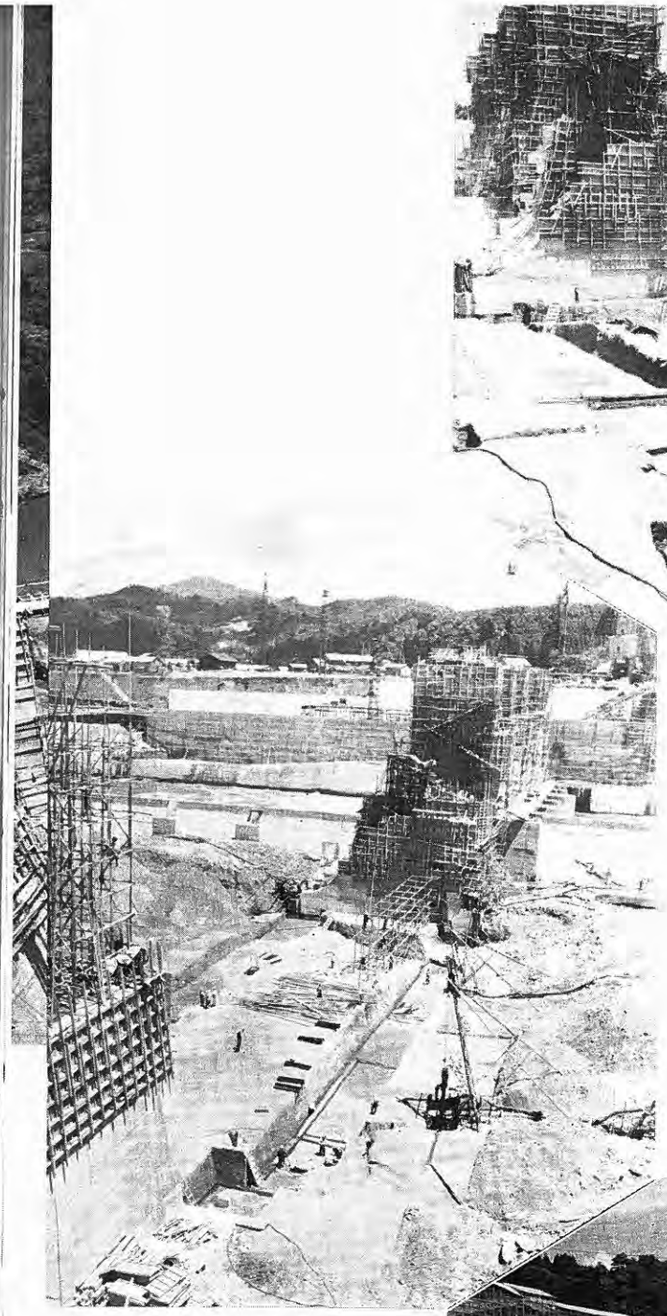
本工事は 6月10日現在綜合約 30%，土木工事において約 50% の進捗率を示し，昨年末官庁の正式認可を得て工事に着手してから約6ケ月，異常な速度で工事が進んでいる。

やがて来年8月末には，長さ 194米，高さ 20米の大堰堤が．阿賀川に横たわり，有効貯水量 280万立方米の水をかゝえて，2万1千KVAの発電機3台を動かし，最大52,000KWの発電力を東北の産業振興，民生安定に発揮することになるのである。





↑
堰堤基礎掘削状況——この部分は6月5日通産省，県の岩盤検査をうけコンクリート打込の準備を完了した。



←
堰堤基礎掘削及びコンクリート打設



→
発電所基礎及び取水口掘削状況——こゝに3台の発電機が据付けられる。

創立記念日に当って

社長　内ヶ崎贇五郎

今日は各支店及び主なる営業所にこのマイクの連絡があり，たゞいま本店からお話を申しあげておる訳でありますが，この式場には本店の社員各位のほかに，私のすぐ前に66名の近く会社を御退職になられる方々がお集りになつており，その前においてこの佳き日の御あいさつを申しあげることを，私，大変喜んでおる次第であります。

昭和26年5月1日に当会社が創立された訳でありますが，それから満6ケ年を閲みしております。この間会社は一歩一歩，健全なる成長をとげて参つておりますことは，誠に皆様方とともに御同慶にたえないと考えております。6ケ年という年月は相当に長くこの間いろいろな問題も起きて参つておりまするが，とにかく先程申しあげましたように，一口に申しますというと，健全なる成長をとげておると，私はさように考えておる次第でございます。

私は今年の年の始めに，し本年はとり年であつて，すつかり羽をのしきつて，大いに活躍出来るような，非常におめでたい，光明のある年であるように感じる」というようなお話を致しましたが，今までの過程をふりかえつてみましても，私の念願が少しづつ達成されて来ておる，だんだんと目的が，少しづつでも余分に達成せられていくような感じでおります。ただ，今年の1月あるいは，2月は良かつたのでありますが，3月から4月8日に至る間，非常な渇水がありまして，供給力が足りなくなり，その為，需用家に対しまして非常な御迷惑をおかけした点，これは誠に遺憾千万でございましたが，いかんとも至し方がなかつた。その期間は当社以外の同業の各電力会社から相当の応援を貰い，出来るだけ東北電力の需用家に御迷惑をかけないようにという配慮は致したのでありましたが，それでもなかなか及ばなかつた。と申しますのは，他の会社において

も同じような事態が起りまして，かえつて逆に我が社の方から他の社の方に送電したような事もあり，つまり全国的な渇水にみまわれたといつたようなことから，大変需用家に対してお気の毒であり，この点恐縮致しておる訳で，先般私は管内区域の主なる所へ参りまして，そのお詫びをして参つたような次第であります。

然しこれは，いくらお詫びしても追いつかないことでありまして，結局その対策と致しましては，電源の拡充を計ること，これ以外にないのであります。勿論第一線の皆様がサービスの改善に一段の工夫をこらし，少しでも需用家のためになるようにといつたような心持を持たれて，サービスの改善を計られるということ，これも非常に大事ではありまするが，それと同時にたゞいま申しあげた供給力の増大，確保ということが，これまた非常に大切な事でありまして，従いまして当社におきましても，これに全力を傾倒致しております。水力発電所におきましては，極めて最近に仮使用認可を貰いました新鳴子の発電所，それから八久和の第2期工事，あるいは新落合の発電所，あるいは上野尻の発電所，これは只今活潑に建設工事が進行致しております。また，ちかくは揚川発電所あるいは大所川の発電所といつたようなものに着手をするような考えをもつております。これらはいずれも水力発電所でありますが，渇水になりますというと，いつも需用家に対して御迷惑をかける，——これはどこの会社でも渇水になりますと出力が減りますが，特に水力を主としておる当社におきましては，その割合が非常に大きいという事から，当社におきましても，火力発電所をいよいよ建設することに決定致し，たゞいま15万KWの八戸火力発電所，17万5千Kwの仙台火力発電所の建設工事に着手し，現在進行中であります。これらの発電所群が完成しますと需用家に対しても，御迷惑をかける事態は非常に少なくなつてくる，かように考えて只今これに勇往邁進しておる次第でありまして，関係の従業員諸君は懸命の努力を傾けて，これが推進にあたつておられます。

たゞこれをやりますにつきましては，相当の資金を必要とする，資金の調達という事につきましては，昨年度あたりまでは大変楽にまいつたのでありますが，然し昨年の暮あたりからは，段々に金融が逼迫してきて，なかなかこれを集めることが困難な事態になつて参つておりますが，協調融資60億円，あるいは生命保険会社からの借入金の相当額といつたようなものは既に決定致しております。それからまた開発銀行あるいは長期信用銀行，それから市中銀行これは東京の大銀行でありますが，そういう方面からの単独借入も徐々に進行致しております。それから社債の問題でありますが，社債の発行は，

昨年度は非常な景気でありまして，発行すると直ちに売り切れたのでありましたが，昨年の暮からそれが段々難しくなつております。然し今年は相当の社債を発行せねばならんといつたようなことでありますが，これもどうやら徐々に，うまい工合に進行致しておりますので，本年度における資金対策も何とかなるであろう，かように考えておりますが，然しなかなか楽ではない。さような意味から外債も募ることが出来るならば，こういう方面にも力を入れる，というような考えで，ちようど仙台火力の機械をアメリカのG・E会社から購入致しますので，それと関連してアメリカの輸出銀行から金を借り得るならば，それも一つ借りようといつたような事を考えまして，近々に関係者が渡米することになろうと考えておりますが，そういう事で金融対策は徐々にうまい方向に進行致しておる次第であります。

それからもう一つ，火力発電所をやりますというと，石炭対策が非常に重要になつて参ります。当社におきましては，今までもなにがしかの石炭は新潟の火力発電所の為に買つておりますが，これは非常に微量でありまして，こんど大火力発電所が出来ますというと，これが非常に大きな数量になる。年間100万屯以上の石炭を購入せねばならんといつたような事になりますので，これが対策は，入用な時になつたんではなかなか間に合わん，もう既にそれぞれ33年度の手配を今からせねば間に合わないといつたような事ですので——石炭は主として北海道炭を使用します。九州炭や宇部炭をもつてくることは，東北としては地の理が悪いといつたようなこと，また常盤炭は余り多くの期待は出来ないといつたようなことから，北海道炭を主として買う。——それにはいまゝでのように，机の上に座つておつて，「石炭を買うからすぐ持つて来てくれ」というようなことでは，今日の石炭事情においてはなかなか入手が難しい，といつたようなことから，積極的にこれに対するいろいろな施設，例えば石炭を北海道の港から積込む為には，いろいろな施設を必要とする，無論石炭屋にはこういう設備があるにはある訳でありますが，競争的にこれを買うという事になると，なかなかそれが自由に使えないといつたようなことからして，そういつたような方面の施設やなんかについても，ある程度の考慮を払う必要がある。その他いろいろな面におきまして，石炭を入手する為に必要な措置を，今から考えておく必要が起つてきておるといつたようなことから，そういう方面にもいろいろな企画を致しております。いずれは近いうちにさようなことから，我々の必要とする

量の石炭の入手が円滑に進行するであろう，さように期待を致しておる次第であります。

かような訳で我が東北電力の事業は非常に順調に進んでおりますが，たゞこゝで我々東北人として考えなければならないことは，電力は相当つくつたけれども，事業がこれに伴つて興らないと困る訳であり，電力の確保と同時に事業も大いに興るということを念願致しておる訳でありますが，何としても東北の電力の面の立地条件は良いけれども，運搬施設，例えば鉄道あるいは港湾施設，あるいは道路といつたようなものが，余り良くない。それからいろいろな工場，及びこれに伴う工業用水の問題であるとか，そういう方面につきましても他の地区に比較すると余り良くない。いわゆる後進地域という名前をたまわつておるといつたような状態であり，これではいかんということで，昨今御承知の通り，東北総合開発促進法等の東北開発関係法案が近く成立するであろうということが伝えられておりますが，これが出来上ることによつて，電力の面の立地条件の良いことのみならず，他の立地条件も良くなる。然しこういつたようなことは永久に期待することは出来ない，たゞいま考えられておることは9ケ年計画ということで，9ケ年の間，政府から東北総合開発の為に金を出して貰う。それ以後は打切になるということでありますので，その間において遅れておる東北の後進性を取戻すんだ，鉄道の後進性あるいは電化の問題道路網の整備，港湾施設の完備といつたようなものを，その間なしとげようといつたようなことで，今度の問題がとり上げられた訳でありまして，我々電力供給業者と致しまして，片棒をかついで貰うところの，さようなる立地条件が徐々に整備されるメドがついたということでありまして，誠にこれも，皆さんと共に御同慶にたえない所でございます。いずれこの二つの，電力と他の立地条件とが，互いに手をとり合つて，我が東北の開発を促進させるということ，これ自体がやがて我が日本国の再建のためになるんである，そういうことで，すべての東北の人達がたゞいま立上りつゝある訳であります。我々はこれに呼応し，我が東北電力は総力をあげてこれに協力するという体制でもつて進みたい，こう考える次第であります。

どうぞ皆さんは，健康に充分注意されまして，ますます社業の発展のため御奮斗あらんことを切に希望致しまして，本日のこの佳き日の御あいさつと致します。ありがとうございました。

（速記　江川　泰）

料金といわゆる企業格差について

企　画　課

現行電気料金は29年10月に29/下～30/上期の1ケ年の原価に基づいて算定せられたものである。電気料金は広く一般家計や企業経営に密接な関係を有し，それは直接間接に国民経済に影響するところ大であるので，長期間に亙つて安定的のものであることが望ましい。

然し日本経済が辿つたインフレの足跡は電気事業の如き莫大な固定資産を擁する事業に於てはその資産内容に大きな変化をもたらした。殊に現行電気料金の算定が帳簿上の設備価格，即ちインフレ前とインフレ後のコスト差のある新旧設備によつている以上は，新設備の建設の進むにつれて，料金改訂を余儀なくされることは当然のことであり，このことは新設備の比重が或程度まで増大し，それに基づく料金水準が形成される迄は過渡的現象として已むを得ないところである。

即ち現在の料金は1ケ年間のみの需給計画に基づいた原価により算定されているが，資産の再評価不足，水火力の原価差等諸種の不安定要因を含んでいる為，新規開発の進捗に伴つて，単位当りの料金原価は遂年高騰する素因を有している。なかでも，かつての資産再評価に際し，不当に低い法的再評価限度額をもつて制限を受けた為，償却不足の切捨額は相当の額に達し，略々新設と等しかるべき在来の旧設備が不当に安価に評価されていることが，現在の電気料金不安定の根幹をなすものと云いうるであろう。

これを当社の発電設備に例をとつて見れば，前回の料金改訂の際の全発電設備の平均建設費はKW当り5万4千円で，1KWH当り発電原価は1円57銭であつたが，その後建設された設備はKW当り12万8千円，発電原価3円16銭で，発電原価において2倍の数値を示している。従つて新設備の増加に伴つて漸次発電原価高となるのであつて，以下送，変，配電原価についても同様なことが云える訳で，現在の料金が資本費の異常な圧縮を基礎として組立てられていることを如実に物語つている。

又更に新鋭火力の導入にしても，現在の段階ではまだその発電原価は水力原価を優に上廻つており，底の浅い日本経済に於ける炭価の変動を考慮するならば，その収益の不安定性は深刻なるものがあると考えられる。

かくの如く設備の拡充に比例して大巾な原価増を来すので，現行の如く僅かに1ケ年先きのみを見る近視眼的な料金改訂がなされている限りに於ては，申請原価の算定が適正であり，かつまた与件に著しい変化がなかつたとしも収支の長期的均衡は望み難く，かつ合理化による増加原価の吸収にも自から限度があるので，理論的には料金原価もそれに即応して1年毎に計算し直す必要が生じて来る訳である。

しかるに現行料金は改訂後既に2ケ年半を経過したにかゝわらず，その間料金の改訂を行うことなく現在に至り，漸く此の度当社と北陸電力のみが改訂申請を行うに至つたのであるが，今日まで斯く収支の均衡を維持し得た原因，又他社に於ては今後も引続き維持しうるであらうと思われるいわゆる企業格差発生の諸因はどこに存するであらうか。現行料金原価とその後の実績原価並に収入と対比しつゝこれが原因を眺めて見

よう。

先ず第一の問題は料金改訂における繰込原価と実績を比較すると，第1年度において各社別には収支均衡の過程に大きな差異が認められ，それが更に第2年度において顕著に現われていることである。

次に第2年度目以降についてその原価増を増加収入或は原価の圧縮によつて相殺し得たかどうかが，第二の問題である。

この二つの問題点において，各社間に差異を生ぜしめた要因は企業合理化の成果は勿論のこと，料金制度，需用構成の相違によることも大きく影響しているが，その大半は豊水，石炭価格の下落等外的条件の著しい変動に起因したものと考えられる。以下順を追つてそれ等について，いわゆる企業格差と称されているものゝ要因を各社別に大ざつぱに探つて見よう。

1. 収入の増減について

29/下～30/上期の現行電気料金改訂の基礎となつた計画収入と実績収入とについて，その他収入を含めた総収入で比較して見ると，第1表の通りその収入増減率においては第1年度目の29/下～30/上期及び第2年度目の30/下～31/上期の実績は，共に東京，中部，北陸，当社の増収度合は高く，2年度目は更にその傾向は顕著である。

第1表　　29/下～30/上期改訂申請繰込収入に対する実績増減率

単位 %

年度別＼会社別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	計
第1年度	1.1	7.4	14.1	10.0	8.0	10.0	7.4	5.5	△ 0.3	8.3
第2年度	12.4	23.9	30.0	26.0	31.0	18.2	19.2	16.4	4.2	20.6

即ち両年度を通じて水力地帯の会社においては需用の著しい増加が見られたのに対し，他社においては殊に北海道，九州の如く，炭鉱の不況によつて逆に一部大口需用の減退が見られるなど，比較的需用増加は低調を示し，それが収入面に大きく反映した結果である。

即ち販売電力量については29/下期，30/上期の全国平均出水率は夫々102.3%，101.8%と比較的豊水に恵れ，これに発電所の利用率の向上も加え，水力による販売電力量の増加は全国で約13億KWHと計画値を上廻り，それに引換え火力発電は北海道，九州の需用の減退も影響したが，水力の増加と略等しい12億KWH（発電端16億KWH）の減少を示すに至つた。又各社共損失率の改善も著しく，計画の全国平均23.5%に対し，実績は21.1%で約2.4%の低下を示し，これによる増加販売電力量は全国で13億KWHの大巾増加を示した。

以上により第1年度目はこれら増加電力量に他社受電増加2億KWHを加えて料金繰込に対し全国で約16億KWH，3.9%の増加を示した。なかでも当社の4億KWH，東京の9億KWHの各9%余の増加が著しい。

又第2年度目の30/下～31/上期実績は全国平均110%余という極めて良好な出水に恵れ，新規開発による供給力の増加を加え，水力による増加は全国で53億KWH，損失率の改善も更に2%の減少を示し，それによる増加電力量は26億KWHで，他社受電の増加によるもの15億KWH，それに火力の減少7億KWH（発電端9億KWH）を差引いて，全国で87億KWH21.8%の販売電力量の増を示した。そのうち，量では東京の24億KWH，当社の16億KWHでその大半を占めている。

即ち，両年度における販売電力量の増加量を率で示すと，第2表の如く増加率は各年度共，当社が首位を占めている。

更に第1表と第2表を比較することによつて，容易に解ることは，販売電力量の増減比と収入の増減比の関係が会社によつて著しく相異することである。

即ち，当社は収入の伸びが販売電力量の伸びに達していないし，各年度共両者の間は略同一割合を示しているが，他社においては第1年度は収入の伸びが著しく販売電力量の伸びを凌駕し，第2年度に至つて略々両者が近接し，ある会社にあつては僅かながら逆転していることがわかる。

第2表　　29/下～30/上期改訂申請繰込販売電力量に対する実績増減率

単位 %

年度別＼会社別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	計
第1年度	△ 4.2	9.7	9.3	5.1	0.6	3.4	2.1	2.7	△ 5.8	3.9
第2年度	8.2	36.1	26.3	25.7	28.4	18.7	20.5	17.6	4.4	21.8

この間の事情を探究するために，各社の電灯電力収入の増減を更に分析し

（i） 販売電力量の増減による分

（ii） 需用構成の変動による分

（iii） 単価の変動による分

の三つの構成要素からなるものと考え，その各々について考察することゝする。第3表は各年度につき各社があげた電灯電力収入の料金繰込収入に対する増減を上記3要素に分析した結果を示している。

第3表　　29/下～30/上期改訂申請繰込電灯電力収入に対する実績収入増減額内訳

単位億円

年度別	項目＼会社別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	計
第一年度	販売電力量の増減による分	△ 4.2	16.6	44.3	13.2	0.5	14.1	3.3	1.8	△16.9	72.7
	需用構成の変動による分	2.1	3.3	△12.9	2.2	9.6	7.5	0.9	1.4	6.8	20.9
	単価の変動による分	3.0	△ 9.0	28.4	7.8	△ 4.9	8.6	5.8	1.0	6.3	47.0
	合計	0.9	10.9	59.8	23.2	5.2	30.2	10.0	4.2	△ 3.8	140.6
第二年度	販売電力量の増減による分	8.1	61.9	124.5	65.9	23.2	76.5	32.8	12.7	12.7	418.3
	需用構成の変化による分	1.5	△10.9	△30.3	△ 8.6	7.9	△ 0.6	△ 7.3	△ 2.0	2.2	△48.1
	単価の変動による分	3.5	△ 7.6	39.6	11.2	△ 5.1	10.2	6.8	1.0	6.5	66.1
	合計	13.1	43.4	133.8	68.5	26.0	86.1	32.3	11.7	21.4	436.3

（i） 第1要素は計画綜合単価をそのまゝ実績販売電力量の増減に乗じたものであるから，豊水，利用率向上，ロス軽減効果及び新規設備の稼動によるもので，これを綜合した第3表記載の数値を%で表はせば略第2表と同様となり，当社は他社に比し各年度共最高の成績を上げていることになる。

これは出水の影響もさることながら，損失率の改善，利用率の向上等，合理化の成果並に電源開発の推進による結果を示すものである。

なお，この増加率は当社について，東京，中部，北陸と比較的水力地帯に需用増加の要求が著しかつたことを表わしている。

（ii） 次に第2要素についてであるが，KWH当り単価は大口電力，小口電力，電灯等，供給種別毎に差があるので，販売電力量中に占めるこれ等種別の割合即ち需用構成が計画と実績とで異なる場合はその単価差によつて収入が変つて来る。表の数値はそれぞれのKWH当り単価を固定して，需用構成比が計画通りの場合と実績との差額を示したものである。

なお，第1年度に比し第2年度は各社ともこの需用構成の悪化の傾向が判然として表われている。

（iii） 次に単価の変動による要素は各種別毎の販売電力量を実績値で固定し，その各々に計画単価を適用した場合と実績との比較をしたものであるが，この項では1本料金の東北及び北陸が仕上り単価が減つているのに対し，その他の会社はすべて2段料金のはね返りが歴然と伺われ，増収即ち，仕上り単価が計画を上廻つていることを示している。

しかし，東北においては現状の如き劣勢な工業立地

条件下では他地方の如き2段料金制の適用が行われた場合，果して将来性のある産業の伸展を期待しうる素地が出来ているや否やは別に考えなければならないし，又東北の綜合開発との関連においても，単に料金制度としてのみの問題でなく，その問題の複雑さが感ぜられる。

以上のごとく収入面の総体について眺めてみると当社も販売電力量の増加による収入増も各社に劣らず優位性を保つた。第2の需用構成の変化による増減は地域的に鉱工業需用増加の多寡によつて多少度合は異なるが，その傾向としては各社別には甚だしい差異は認められない。従つて強いて収入面のみから，今云々いわれている企業格差なるものを見れば，それは制度における電力料金の2段制によるものと思われる。

これらいわゆる格差は収入面におけるより，むしろ次の支出面においてその姿が歴然と伺われる。

2. 支出の増減について

料金織込原価に対して，両年度における支出の動向を各社別に比較してみると，収入の増減に見られた以上に，各社別には極端の差異が伺われる。

決算上の収支は当然各年度バランスしているので，これが比較の為に原価償却費は定額100％，退職給与引当金は実支払額を計上するなど，実績数値を料金原価算定方法に合せて，以下考察することゝする。

修正後の実績数値と料金織込原価との増減率を経費総体について見ると第4表の通り。当社，北陸，東京，中部の水力地帯四社の支出の増加は顕著であつて，残り7社との間には大きな格差が見受けられる。

これら経費増減の内訳を

（i） 燃料費

（ii） 資本費

（iii） その他経費

の3項目に分けて，織込原価と実績経費との増減を額で示すと第5表の通りである。

なお，以下これら3項目について，経費増減の実態を考察することゝする。

（i） 燃料費について

第5表に示す通り，火力地帯においてはその支出の

第4表　　29/下～30/上期改訂申請織込原価に対する実績増減率

単位％

年度別＼会社別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	計
第1年度	△10.0	5.3	3.1	3.6	4.0	△ 2.2	△ 1.0	0.5	△ 7.1	△ 0.2
第2年度	△ 1.5	20.5	17.4	12.3	22.0	0.9	2.7	5.9	△ 2.3	8.4

第5表　　29/下～30/上期改訂申請織込原価に対する実績経費増減額内訳

単位億円

年度別	項目＼会社別	北海道	東北	東京	中部	北部	関西	中国	四国	九州	計
第一年度	燃料費	△13.7	△ 0.1	△15.1	△11.9	0.1	△31.8	△ 7.1	△ 3.7	△40.1	△123.4
	資本費	△ 0.5	△ 1.6	△ 9.6	5.5	△ 2.0	△15.9	△ 6.0	–	△ 1.3	△ 31.3
	その他経費	3.8	11.8	40.1	16.4	5.6	37.2	11.4	4.2	18.7	149.2
	合計	△10.4	10.1	15.4	10.0	3.7	△10.5	△ 1.7	0.5	△22.7	△ 5.5
第二年度	燃料費	△16.0	△ 0.1	3.1	△16.7	△ 0.2	△37.1	△15.2	△ 8.5	△40.9	△131.6
	資本費	4.7	13.4	10.2	20.9	3.7	△12.8	1.3	3.3	11.7	56.4
	その他経費	9.7	26.2	72.8	29.9	16.9	54.0	18.6	10.2	21.9	260.2
	合計	△ 1.6	39.5	86.1	34.1	20.4	4.1	4.7	5.0	7.3	185.0

動向を最も大きく左右したのは，総括原価の主要費目である燃料費の影響である。即ち豊水による火力発電量の減少，燃料消費率の低下，或いは炭価の下落等の好条件に恵まれ，燃料費は料金織込に対して，両年度共に約130億円に達する節減を見た。

それら燃料費の節減内容を火力発電量の減少，消費率の低下によるものと，炭価の下落によるもの〻，2つに分けて考察して見ることゝする。

先ず前者についてみるならば第1年度目は収入の項で記述した如く，山元では16億KWHに及ぶ火力発電々力量の減少を見，又消費率も多少下廻つた為，燃料費は料金織込に対して，全国で約84億円，石炭トン数にして193万トンの節減を示した。又第2年度目について見ても，新鋭火力発電所の稼動による消費率の低下が大きく手伝つて，第1年度目より火力発電量が約6％増加したにもかゝわらず，逆に燃料費は料金織込に対して91億円，205万トンと第1年度以上の節減を示す結果となつた。

又第2の炭価については料金織込全国平均4,571円/tonが第1年度目は4,111円/tonと約10％，460円の暴落を示し，第2年度目は初年度より10円/ton程度の上昇は見られたが，何れにせよ織込単価に比し大巾な下落を示した為，それによつて両年度共約38億円前後にのぼる多額の支出減を示すに至つた。

以上の如く火力発電量の減少，炭価の下落による燃料費の削減は経費面においては増加経費の吸収に大きな役割を果し，水力地帯殊に東北，北陸と他の7社との間には大きく収支面に格差を与えた。

（ii） 資本費について

第1年度目は料金織込に対し，第5表に示す如く，各社別には多少の差異はあるが，全国では31億円の減少を示した。これは料金原価では配電設備の減価償却費として計上されたものが，実績では取替法の影響で修繕費に支出されている点，又計算上の多少の誤差もあつた為の結果と思われる。

然し第2年度目においては関西を除き各社共増加(全国計で56億円の増)を示しているが，その度合には大きな差異が伺える。これらは第1年目度に燃料費の削減等によつて好収益をあげた会社における内部留保，なかんずく減価償却費の度合が既に第2年度目に大きく反映した結果と思われる。水力地帯におけるこれら資本費の著増は第7表に示す料金織込総括原価に占める資本費のウエイトからみて，当社，北陸等の会社においては如何に原価に大きな影響を与えているかゞ伺われるであろう。

資本費中に大きくウエイトを占める支払利息について見れば，織込原価に対する増加率は第8表の通りで，第2年度目において中部，東京，当社の著しい増加が見られるが，第7表に示す資本費のウエイトから見て，殊に当社においては金利の比重が大きいので原価高騰に大きな影響を与えている。

第6表　　29/下～30/上期改訂申請織込資本費に対する実績増減率

単位％

年度別＼会社別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	計
第1年度	△ 1.1	△ 1.7	△ 6.8	6.7	△ 4.5	△11.0	△10.6	0	△ 1.5	△ 4.4
第2年度	11.6	15.2	7.2	25.2	8.4	△ 8.8	2.4	11.3	13.0	7.9

第7表　29/下～30/上期改訂申請織込総括原価に占める資本費のウエイト

単位％

北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	計
39.1	45.7	28.7	29.7	46.9	30.9	32.7	34.2	28.3	32.5

第8表　　29/下～30/上期改訂申請織込支払利息に対する実績増減率

単位 %

年度別＼会社別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	計
第1年度	1.1	△ 2.3	△ 9.5	1.5	△ 3.0	△17.7	△ 6.5	△ 3.1	10.0	△ 6.8
第2年度	12.2	14.8	19.8	32.0	△ 5.5	△ 2.5	11.9	5.4	12.0	10.6

(iii)　その他経費について

その他の経費について見ると第5表に示す通り，各社共その増加が著しいが，そのうち全国的に見て最も増加度合の高いのは人件費及び配電設備の取替法の影響をうけた修繕費であり，当社においては購入電力料金の増加が他社に比し特に顕著である。購入電力料については当社は第1，第2年度共に最高を示し，電力需用の著増を物語ると共に，他面供給力の増加に起因する経費増の主柱をなしている。

その他経費のうちより購入電力料金の支出を除いた残りの一般経費と，それに対応する織込原価との増加率を示すと第9表の通り，当社は修繕費の影響もあつて各年度最低を示し，更に第2表に示す販売電力量の増加割合とあわせて比較すると，KWH当りの増加経費は少なく，合理化の一面が伺われる。

バランスの過程を見ると収益面に現われた大きな差異は収入面においては高率2段料金による増収，支出面では豊水，炭価の下落を主体とする燃料費の節減によるものと見られる。

しかし今後炭価の上昇，新旧設備の構成割合，或いは需用構成の悪化等を考慮するならば，収支も大きな変化を齎らすであろうし，長期料金の安定と云うことに大きな問題をなげかけるであろう。

以上料金織込計画と実績について分析し，問題の個々につき検討したのであるが，料金の長期安定を目指して，増分発電原価を吸収する為めには，当社の如き水力発電のみの場合は現行のような電気料金の認可方式によつては，所謂企業努力以外の外的要因による料金織込と実績収支の大巾な格差は見得られず，而も全国最低位の安い電力料金と云うことが原因となつて，

第9表　　29/下～30/上期改訂申請織込一般経費に対する実績増減率

単位 %

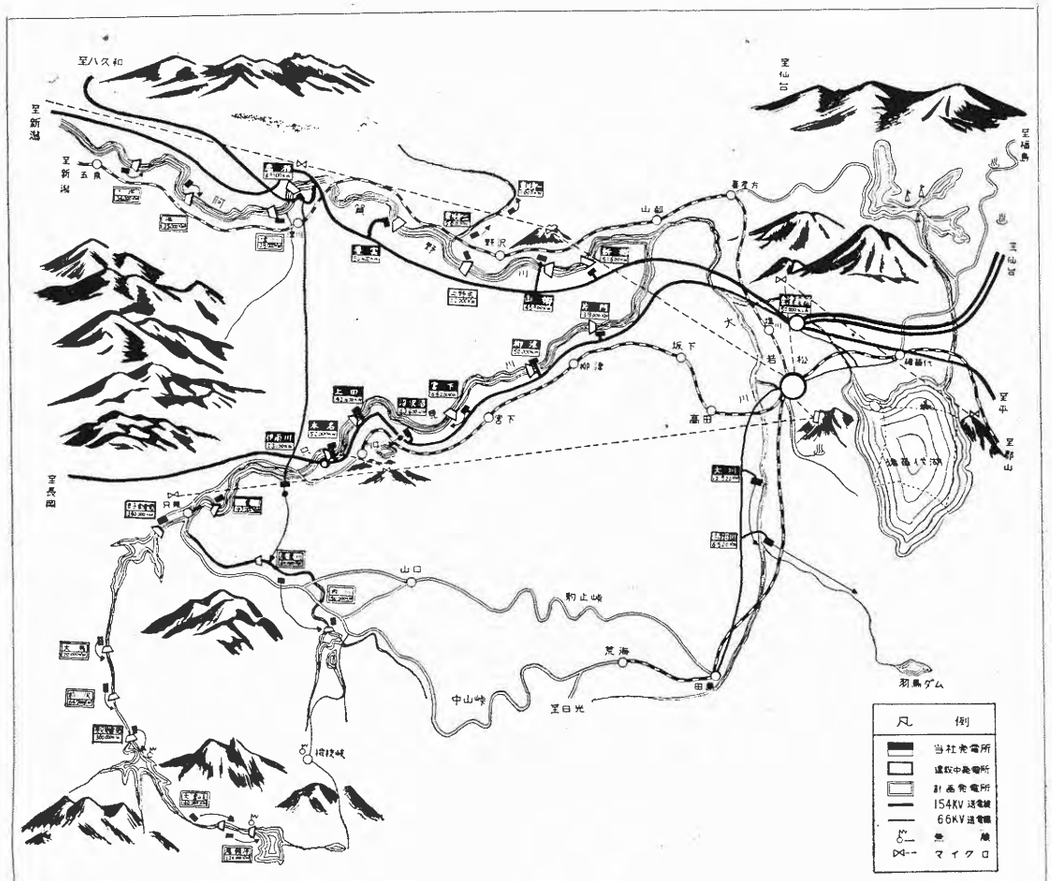
年度別＼会社別	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	計
第1年度	16.8	5.7	19•4	17.3	17.4	20.3	15.5	20.5	18.5	17.3
第2年度	18.0	15.3	36.3	27.9	25.9	30.1	28.7	17.9	20.5	27.0

以上経費面について，その経緯を見たのであるが，供給力の増強に基づく資本費の増嵩は，内部留保の実情も反映して各社間には相当の差異はあるが，概して水力地帯に著しい。その他経費については各社の間に差異は認められるもその巾は小さい。しかしながら火力地帯においては莫大なる燃料費の削減が収支面に活況を与え，水力地帯との格差を齎らし，これがいわゆる企業格差と称せられる主因となつていると云えよう。

3. 結　び

以上の如く料金改訂後2ケ年間における各社の収支大口電力の激増を来しており，その為原価増嵩が著しいものであるから，最も早く或程度の料金改訂を行わねばならぬ事態になつたのは当然である。

しかし，この鉱工業振興が東北地方の経済伸展に大きな意義を有するだけに，むしろこの因果関係の打開に改訂のむずかしさが有る訳である。従つて企業格差と称して前述の如き原因による内部留保金の多少によつてのみ会社の優劣を論じて，電力供給サービスの社会性と企業努力を軽視するが如きいわゆる企業格差と称する優劣論は現行料金実態の推移から見ても当らないと云わねばならない。　(32. 6. 1)



座談会

会津電源地帯の現況

と　き．　昭和32年6月11日

ところ．　会津電力事務所会議室

ひ　と．

伊南川発電所長	斎藤竹治	
本名　〃	西村弘	
上田　〃	逸見忠一	
沼沢沼　〃	山内広雄	
宮下　〃	馬場豊実	
柳津　〃	黒岩勝衛	
片門　〃	星川常男	
新郷　〃	利部敏夫	
山郷発電所長	川副直重	
豊実　〃	大塚栄	
鹿瀬　〃	永井巖	
大川　〃	藤巻斌	
鶴沼川　〃	渡辺利男	
奥川第一　〃	手代木徳利喜	
奥川第二　〃　(兼)	〃	
会津電力事務所次長	田中善太郎	
(司会)　総務部長	田中邦蔵	

当社の会津電力事務所管内の発電所は，只見川筋の最上流本名以下最下流にある鹿瀬までの各発電所及び支流大川筋の鶴沼川発電所など15ケ所，総出力53万7千KW，年間発生電力量27億KWHに達し，実に当社の総出力の44％，電力量において39％という数字となつている。従つてこの電源地帯の動向は当社の需給操作の上に大きな影響をもち，東北の産業振興，民生安定の上に貢献するところが少なくない。

そこで，本号ではこれから会津電源地帯の各発電所長にいろいろ現地の状況やら問題となる点についてくわしく話つていただいた。

会津電源の概要

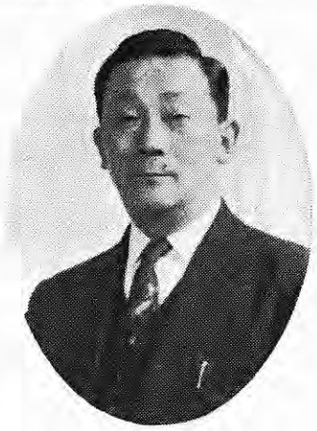
司会　皆さん，本日はお忙しいところお集まり頂きまして恐縮に存じます。このたび会津電力事務所管内の発電所長さん方と座談会を開き，これを社誌に載せるために私が司会者として参つた次第であります。



会津地方は只見川，猪苗代湖，裏磐梯の諸湖があつて水力に恵まれており，歴史的にも古い土地でありますから，いろいろと話題も豊富であろうと考えられます。只見川筋の発電所は多くは最新式のものでありますので，預かつておられる皆さんの経験談は貴重なものと思います。会社への御希望，御註文も勿論お聞かせ頂きたいし，また発電所を離れた話へ脱線することも結構ですから御遠慮なくお話し願います。それから一般的な問題については，事務所の方にもお話し願い度いと存じます。

それでは最初に，只見川の歴史と資源についてお話し願いたいのです。これは一般的な問題ですから田中次長さんからお話し願えませんか。

田中次長　それでは電源地帯である会津方面のことについて少しこれからお話し申し上げたいと思います。福島県は元来日本における第2番目の大きい県でありまして，その県の中におきましても，この会津というところは福島県の約40％の面積を占め，また人口は逆に福島県全体の20％という稀薄なところです。東北地方は日本の後進地帯と良く云われており，これから開発される地方だとされておりますが，福島県においても会津は丁度そのような状態になつておると思います。



それでは会津方面ではどんな資源を持つているかと申しますと，だいたい3つに大別されると思います。第1は林産資源でありまして，これを只見地区の方を考えてみましても，耕地は僅かに3％であつて，大部分が山林になつており木材の蓄積量は約7億万石と推定されています。一方地下資源について



（座談会々場）

は奥会津地方は銅，鉄，鉛，亜鉛などの眠れる宝庫と云われており，只見川上流地区では三井金属が鉄，鉛，亜鉛などを調査対象としており，南会津では住友金属，藤田興業，磯村産業などが調査を始めており，こゝら辺は沢山の銅を埋蔵しておると見られております。大沼郡方面は日本鉱業系統の田代鉱山，大寺の日曹工場の傍系がそれぞれ銅，鉛，亜鉛の開発にかゝつております。一番重要な水力資源の方を見ますと，先ず只見川というところは昔は大川或いは荒川と呼ばれておりまして，この只見川という名前は恐らく村名に只見というのがありますから，これから出て来たのではないかと思われます。下流の柳津虚空蔵菩薩の姿を刻むところの霊木が上流から流れて参りまして，途中寄るべきところがなくて，柳津まで只見？流れて来たので只見川(笑)，或いは日照りであつてもこの大きい川の水量を利用するすべもなくて，これも只見ておる川というふうに洒落れたという話もあります。この源であるところの南会津郡の尾瀬沼は風光絶佳で湖沼学者の田中阿歌麿博士もカロノキー報告のバラトン湖の夕景色を思い出させるものがあるというふうに，その著書の湖沼巡礼の中で称讃しております。しかしこの秀麗そのものであつた尾瀬平にも，一つの悲劇がありました。伝説では治承4年の7月，高倉宮以仁王が逃れて近江から信濃，上野に入り沼田街道から，桧枝岐にやつて来ました。その御供の尾瀬中納言頼実郷が，こゝで死に絶えたわけなんです。それで当時長沼と呼ばれていたのを尾瀬沼と改めたと云われております。もう少しこゝら辺を説明しますと，海抜2,346米の燧ケ岳を初めとして，至仏，会津駒ケ岳に囲まれた尾瀬原は，尾瀬沼，菖蒲平，三条の滝など，大自然の奥深い景色と多くの珍しい高山植物に恵まれています。5月にもなりますと，固く凍りついた山々の雪も解けはじめて山に春が訪れて参ります。この雪解けの水が三条の滝とか平滑の滝を下りまして，やがて只見川の流れになつて来るのであります。秋になり全山が深紅の紅葉に彩られたと思う間もなく，冬は駈足でやつて来て丈余の積雪に尾瀬は再び長く深い眠りに入るわけでありますが，この長い積雪の時期こそ，只見川水源尾瀬の宝庫たる所以であると思います。

かくして尾瀬沼に源を発した只見川は，福島県と新潟県の県境いに沿つて，太古斧鉞の入らない密林地帯と丈余の雪の多い地帯を下に流れながら，伊

南川を合わせまして会津盆地に入り，猪苗代湖から流れ来る日橋川或いは大川を合流しまして，こゝで阿賀川と名前を変えまして，越後平野に出て日本海に流れる我国屈指の大河川となり，その長さは実に270余粁に及んでおります。この間の落差1,400米を利用しまして，この川の上流にある尾瀬原，奥只見，田子倉及び支川伊南川の上流にある内川の合計4地点に，有効貯水量13.7億立方米の大きい貯水池式発電所の建設が可能であると云われております。更にその他の下流の調整池発電所の建設計画を含めますと，全国未開発電力約1,400万KWの約10%を持つておりまして，現在開発されて発電しているところの発電所を加えますと，最大出力が200万KWを遙かに突破しております。そしてこれが全部できたあかつきには，年間発生電力量は凡そ68億KWHに達する膨大な電力が蔵されているわけであります。そのうち電発でやつている奥只見36万KW，田子倉発電所38万KWと，こういう発電所ができるまでには，当社の本名，上田，柳津，片門には水車，発電機，変圧器の増設が可能なようになつておりますので，その増設4ケ所で91,300KWの電力を発生することができます。

それでは順繰りに上流から東北電力の発電所の名前を並べてみますと，伊南川，本名，上田，沼沢沼，宮下，柳津，片門，新郷，山郷，豊実，鹿瀬その外支流に大川，鶴沼川，奥川第一，奥川第二合計で15ケ所，最大電力537,500KWで，東北電力全社の水力発電設備の約44%を占めておることになります。これから発生する電力は年間約27億KWH，これも全社の割合から云いますと39%になります。

そうしてこれらの発生した電力は，年間ではその約40%が福島県内で消費され，残りは新潟県その他東北各県に送電され，或いは一部は会津変電所を通じて東京電力との間に融通電力として送受電されておるような現状で，会津の電源というものは東北地方産業の発展には申すに及ばず，国民生活の向上に欠くことのできない重大な役割を果していると云えましょう。

司会　ちよつとおたずねしますが，阿賀川というのはどこからどこまでなんでしようか。

鶴沼川　福島県の中が阿賀川と云つてるんですね。



沼沢沼　日橋川の合流点から新潟県の境までですね。

各発電所の特質

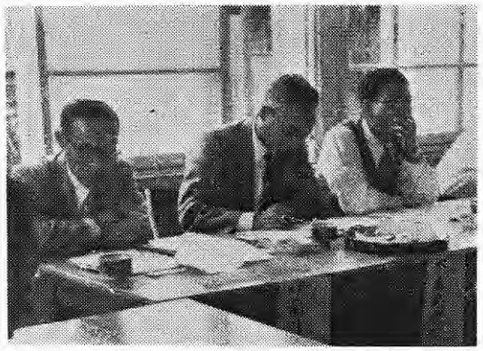
司会　新潟県に入つたら阿賀野川となるんですね。そうすると阿賀野川は270粁の間，延々として会津から越後平野へと流れて海に注ぐ。話に聞きますと，大昔越後の方から，人々がこの阿賀野川を遡つて会津の平野に住みついたと聞いてますが，昨年会津からミス日本が出たのも故なしとせずですね(笑)。

それでは次に各発電所の特質をお話し願いたいと思います。この管内には水路式，ダム式，揚水式とがありますから，この3つに分けてお話し願いたい。先ず水路式の方からひとつ。

伊南川　伊南川発電所ですが，伊南川発電所は旧設備は出力24,000KW，3台の発電機をもつて昭和29年まで運転しておつたのですが，只見の電源開発の関係で本名の調整池の中に水没される運命になりましたので，位置をずらして23,100KW1台をもつて昭和29年の9月運転を開始し現在に至つております。従つてよその発電所の水圧鉄管は，上が1本で下が2本というケースはありますが，当発電所は上の方が3本で下が1本にしぼられておる。これがまあ，ちよつと変つた点です。そういう運命の発電所であります。

伊南川発電所は相当水の質が悪いと云いましようか，その増減が相当ありまして，殊に降雪期に入りますと，いわゆるスノー・ジヤムと云いましようか，雪

害が多く，これが建設以来長年の苦しみであり，その対策に苦労しておる次第でございます。12月，1月，2月，毎年来る年も来る年もそれを繰返しやつておるのでありますが，一応降雪期に入りますと，約1,400m上流までずつと氷に閉ざされるという現状であります。従つて流雪排除の労力，経費，電力量も毎年夥しいものでありまして，簡単に31年度の例をあげますと12月，1月，2月の3ケ月間の発生電力量は，30,645,300KWHで停止電力量は，505,700KWHに達します。一方これに要した労務経費をちよつと調べて見ますと692人に達します。



次に流芥でありますが，これも雨が降ると瞬く間に水が増える，従つていわゆるゴミ或いは大きい材木のかけら，そうしたものがどしどし流れて来まして，これの除去に莫大な労務費を使い，しかも停止電力量を出している次第であります。この流芥による溢水電力量を調べて見ましたところ，31年度は，329,400KWHにも上り，それによる使用人夫を調べて見ますと，31年度は1,257人に達します。

司会　伊南川発電所の鉄管は，上が3本，下が1本という特殊な構造になつておると云う話ですが，事情を知らぬ人は不思議に思うでしようね。他にもこういう例がありますか。

伊南川　まあ，おそらくないだろうと思います。

司会　それから伊南川は只見筋で一番上流の発電所ですが，雪も一番深いんでようね。

伊南川　そうです。

司会　では次の方にお願い致します。

大川　水路式の大川発電所のことを，若干簡単に申しあげますが，一般的にはあちこちにある水路式発電所と大差ありませんが，しいて違つているところと申せば，上流は湯の上温泉の下から水を貰い，芦の牧温泉の下に放流しているというように，温泉と温泉をつないでおるところが特徴といえば特徴といえる発電所だと思つております。その他に縦軸の3台があるのと，水路が6KM落差が74mという程度で，普通の水路式発電所と余り変りありませんが，近く自動化をやることになつております。さらに伊南川さんでは，大変ゴミ揚で苦労されているというお話ですが，私の方は自動除塵機をつけて，これらの経費を除くという計画をしており，これも来則には完成するということですので，全部出来ますれば，あ



(伊南川発電所)

るいは現在の只見川のダム式の立派な発電所よりも，さらによい発電所になるのではないかと楽しみにしております。

それからもう一つの特徴は，私の所では測候所の下請をやつておりまして，芦の牧観測所というのがございます。こゝに自動雨量計が備付けてあり，これを発電所の所員が観測して報告している訳であります。さらに下流には小谷測水所というのがありまして，こゝは大正7年から測水を致しておりまして，親子3代にわたりこれをやつておられるので，度々通産大臣から表彰されております。まあざつとこんなもんですね。

司会　親子3代にわたつてやつておられるとは頭がさがります。そんな例はめつたにないでしようね。

大川　そうですね。

司会　たゞ今，大川さんの方では自動除塵装置の計画

があるということですが，伊南川さんの方では……

伊南川　私の方もたびたびそれをお願いしておるんですが，なかなかどうも……

司会　現在は人力でかきあげておるんですね。

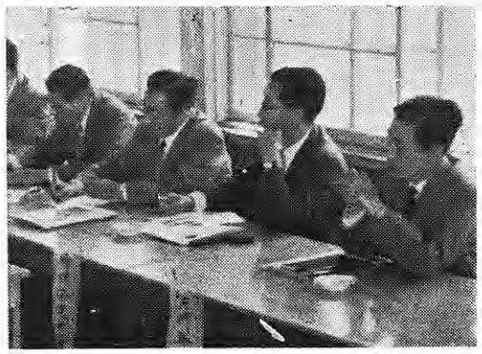
大川　そうなんです。夜の夜中でも，ゴミが流れて来たということになると，部落から人夫を雇つてかき上げてるんです。まあ人夫賃の殆んとがこのゴミ上げ費用ですね。

司会　それから大川さんの方では，隧道の上と下とに温泉があるということですが，隧道の途中から温泉が湧いてくるなんていうことはないですか。

大川　そうなると風呂にも安直に入れて良いんですが(笑)……

司会　岩手でしたかね，隧道を掘つたら熱いお湯が湧いて困つたというようなことがありましたね。

宮下　いまの大川の上流に昭和電工の湯の上発電所がございますが，その隧道には沢山お湯が出て，こゝではこれを利用して部落共用の風呂を作つておりますし，発電所の従業員にも使わしております。



司会　それから伊南川と大川は，元は新潟電力の発電所で，いまの河路新潟支店長なんかもあそこらの所長をしておられたということですね。

大川　大川の2代目の所長さんでした。

司会　大川，伊南川などで，他にどんな方がおられましたか。

大川　有名な(笑)……まあ，皆さん偉くなつておられますが。

宮下　初代は立花さんでしたね。

大川　3代は宮崎さん

宮下　いや2代が河路さん3代高木さん4代が宮崎さんでしよう。あと現在おられる人では山下さんや河田さんなどがおられますね。

司会　然しあれも出来た当時は大きな新鋭発電所だつたんでしようね。

宮下　新鋭大発電所でしたね。

司会　では次に鶴沼川さんにお願いします。

鶴沼川　私のところは，若松より27Km南西に進んだ会津の南端の発電所で，西に小野嶽，東に大戸山といずれも1,400m前後の山の間に狭まれた，極く辺鄙な所にある発電所であります。従つて熊なんかも出ますので，今年の5月20日でしたか，会社の従業員が巡廻にいく途中，ひよつこり出合いまして，びつくりし一たん逃げたんですが，他人をたゝ騒がせても済まないということで，確認の意味で，また戻つたそうです。そうするとやつぱり正真正銘の熊であつて，2度びつくりして下つて来た(笑)。そして



(鶴沼川発電所)

村の人の応援で猟銃をもつて追いかけたんですが，ついに仕とめられなかつたそうです。

それから私の方は水路が全部隧道で，開渠がない，これが8,000m近い発電所で，出力が6,520KW，昭和2年会津電力株式会社がこれをやり初め，この隧道の長いためかどうかわかりませんが，身代限りをやつたということを聞いております(笑)。まあ，世の中が不況であつたということもあつたんでしようが……

司会　昭和2年に経済恐慌がありましたからね。

新郷　ペンストツクがべらぼうに長いんぢやないかい。

鶴沼川　ペンストツクは629m，これは管内随一だと思います。それから落差が158m。

司会　では次に奥川さん。



奥川　私の方は奥川第一発電所の下流800m，第二発電所の上流200mのところに開閉所がございまして，日常そこに勤務して両発電所を午前，午後1回ずつ巡視して監視しております。また夜間は勤務員なしの無人発電所であります。それで事故のある場合は，開閉所ならびに社宅に警報装置が設備してありまして報知してくれます。

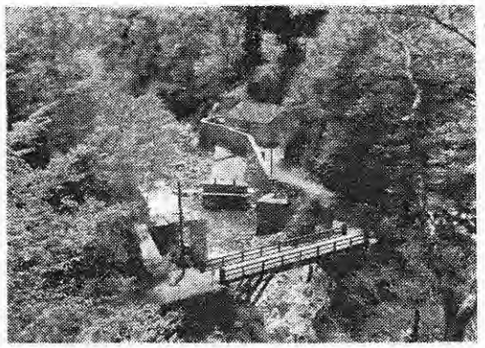
2番目は，奥川は上期より下期に電力が余計出るという他の発電所と逆な現象をもつております。即ち冬の渇水期にも割合多く出る発電所であります。

第3に，奥川第二は，もと横軸発電所でありましたが，豊実発電が出来ましてからは，湛水区域となつて，落差に3mの減少をきたしましたために，縦軸に改造し，昭和11年に落成しましたが，阿賀川が大洪水になると，発電所に浸水するおそれがあるという発電所でありまして，過去3回浸水したという苦い経験がございます。昨年7月の大洪水の際には，あと30cmも増水すれば，堤防を超えて発電所に水が入るというような状態でありました。

次の特徴は，管内で一番旧い一番小さな発電所ということでございますが，現在上野尻発電所に建設用の動力を供給しております。

司会　一番旧いとは，いつ頃出来たんですか。

奥川　そうです。大正9年ですから，38年経過しております。



(奥川第一発電所)

司会　社員だと大威張りでしようが(笑)では次に進みまして，ダム式の方に入りたいと思いますが，本名さんからひとつ……

本名　本名発電所は，昭和29年に完成致しました私らの誇りとも申すべきダム式の発電所で，現在の出力が5万2千KW，年間電力量約2億5千万KWH，建設費50億，これを23ケ月の超スピードで，いわゆる只見川開発の一環として建設されたのでございますが，近く第3号機が増設され，完成後には78,000KWになるというような発電所でございます。それでこゝは堰堤，発電所を一直線上に築造しており，ダムの大きさは非常に大きくて，この管内では随一でございますが，利用水深が10m，貯水池の有効水量が1,400万立米，アワーに直しますと約100万KWHとなつており，豊水期といわず渇水期といわず頑張つておる訳であります。

それで土木工事からみますと，旧道よりもダムの水位が上りましたので道路の付替を行い，うちの堰堤の上を県道が走つておる，即ち堰堤が県道であるということゝ，建屋が鉄骨構造でございまして，いわゆる乾式建築で，超スピードで建設をなしとげたというような変つた面もございます。

また機械の方はオール日立の国産でありまして，36mの落差の水車で3万KWというのは，当時と致しましては記録品，まあ，有効落差が先程10m変化すると申しあげましたが，ランナーブレードの調弁，いわゆる変落差立体カムを使用致しまして，非常に高能率の設計になつております。まあ，最近では殿山発電所という1万7千KW落差70mばかりの発電

所が出来た訳でありますが，せいぜい5年位の間にカプラン水車もこのように進歩するという，実に驚くべき技術の進歩というように申しあげる他ありません。

司会　湛水区域の中に温泉を沈めたというのは本名でしたか。

本名　そうです。3ケ所ございまして，当社の竜門荘，こゝは堰堤の一寸上流ですが，水没して現在あとかたもありません。

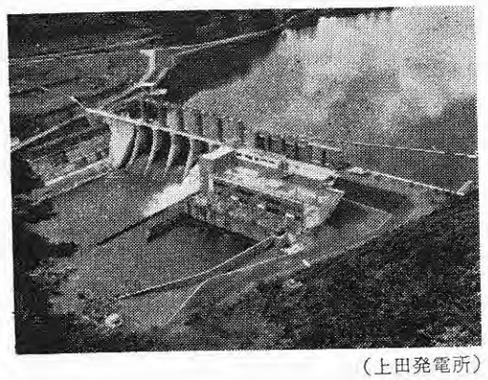
大川　上田の所長さんの社宅は竜門荘の材料を(笑)使つて造つたものですね。

上田　そうです。

大川　いろんな模様がありましてね，奇麗で，一寸社宅だとは思えない位ですよ(笑)。

司会　それは結構ですね。では次に上田さん。

上田　まあ上田の特徴について申しあげますと，本名と同じく，工期が非常に短かつたということをあげて良いと思うのであります。上流の本名発電所と同じく，27年9月から着工された訳ですが，発電は29年3月，大体1年6ケ月で発電開始をしております。その間28年の夏頃だつたでしようか，2,500～2,600トンの洪水がありまして，建設途上の建物の中へ土砂，流木が相当流れ込みまして，パイプその他がつまつたり，その他惨々な目に合い，その復旧に3ケ月を要したというような状態でございました。これがなかつたならば1年3ケ月位でできておつたと思うのでありますが，このように非常な突貫工事でございまして，今迄なかつたような早期完成の発電所であるというように言われております。



（上田発電所）

機械器具その他につきましては，殆んど上流の本名と変りなく，大体最近新設されておる発電所で使用しているようなものを使つておる訳でありますが，そんな状態で，特徴と申しますか，しいて申すならば，工期を短かくする為に堰堤，取水口に捲揚ゲートの鉄塔を鉄骨組立にしておる，これも本名と同様でございます。それから本館外壁の一部を1mmのアルミ板を使い，壁の上塗りやなんかをしない，これも工期を短かくするための方法なそうでございます。

それからゲートが大きいということをもあげてよいと思うのでございますが，下流の鹿瀬あたりは19門とか20門というように，沢山のゲートがあるのでございますが，これらのテンターゲートと違いまして，最近出来ました只見川の各発電所で使つているゲートは，ローラーゲートと申しまして，非常に大きなものを使つている訳で，上田発電所は高さ14m，巾14m，重さ130トンという非常に大きなもので，最近出来ました佐久間ダムのゲートを除けば，東洋一と言われています。

今度は逆に困る点を申しあげますと，取水口の前面にある浮桟橋が，川の流れに対して直角に出来ていまして，そのため流木，ゴミ等がそこにひつかゝり，これを流苫ゲートまでもつてくるのに相当の手数を要するという点ですが，その他，例年渇水になりますと，ダムクレストまで水位を下げさせられる，即ち調整池の水を全部吐出して終うということをやらせられる訳でありますが，年1回全部放流させられるということ，これが非常に手数もかゝるばかりでなく，附近の民家の方から，井戸の水が出なくなるとか何とかといろんな苦情も出て来ますので，余り有難くありません。大体こんなところで……

司会　浮桟橋を直角に作つた理由は。

上田　地形からみて仕方がないと思いますが……

司会　それでは次に進んで……。

宮下　宮下発電所は日本発送電が創立間もなく昭和16年11月，只見川開発第1号として建設したのであります。着工間もなく大東亜戦争が勃発しましたので，戦争遂行のため，資金資材，労力等凡ゆる面で制約

を受け，その上只見川の特性である平均積雪2米以上，またその雪解け水のための異常豊水に因る数度の洪水に見舞われるなど，工事上幾多の障害を蒙りました。当初2万KWの発電機4台の建設計画でしたが，途中2万KVA2台に変更のやむなきに至つたのであります。

終戦後昭和21年12月1号機が組立て完了しまして，出力13,600KWの認可を得て処女運転を開始したのであります。2号機は，昭和23年10月組立てを完了して，1号機と合わせて24,000KWの認可を得て2台の運転に入つたのでありますが，越えて昭和25年3月テンター・ゲート据付完了して，ダムの湛水によつて出力を増加しまして32,100KWの認可を得て，第1期建設工事が一応終了したのであります。

昭和26年5月1日電気事業再編成令に基づき当社が新発足し，只見川筋水力開発計画が時代の脚光を浴びまして，これに対処するために，昭和27年1月当所の第2期工事が着工され，突貫工事の名をもつて着々進捗し，昭和28年3月，3号，4号水車発電機の据付けが完了して，こゝに東北電力最大の出力である64,200KWの認可を得，当初の計画であつた2万KW4台の竣工はこゝに実現したのであります。

当発電所はダムと発電所の間が600米余もはなれておりまして，ダム式，水路式共用発電所でございます。

当発電所は会社で最大出力を有し，当社の使命である良質な電気を供給する建前から，東北全地域の50サイクル確保のため，サイクル調整発電所の指定になつておりまして，年間3億KWH以上の発電能力の実績を残しております。当発電所が突発的事故によつて全停するようなことがあれば，東北全地域のサイクルは48サイクルに低下するという重大責任をになつている発電所でございます。

ちよつとこの辺で申し添えておきたいことは，発電所のダムの直下に岩盤が突き出て，その上に水神様をお祀り申し上げておるのでありますが，この来歴を申し上げますと，大竹福島県知事が知事になられるや只見川と四つに組んで，その開発に専心打込んで来られたが，田子倉の補償問題が暗礁に乗り上げ，また自分の孫が池で不慮の災難に会つてから，これは水に対し我々の感謝の念が足りないからだと云うお話から，当地選出の渡辺県会議員と私が相談いたしまして，只見川筋はこの水の恩沢を受けて，発電所建設は進んできておるが，感謝を捧げる水神様がないというところから，水神様をお祀りしてはどうかという話がまとまりまして，昭和29年8月8日，只見川から水神様をすくい上げお祀り申し上げたのでありますが，その代表として大竹知事は自分の最も秘蔵としておられた日本刀，時価大体100万円，この刀を奉納申し上げたところ，御利益立ちどころに現われ，あのように世間を何年越しに騒がせた田子倉の補償問題が解決し，その後種々なる未解決の問題も解消いたしたのであります。

この水神様は霊験あらたかな神様でございまして，只見川の水が渇水状態に入り，ダムの水位が低下した場合には，お神酒をあげてお参りすれば人工降雨以上の効き目がある。必ず雨を降らすという実績が残つておるのでございます。我々は毎年5月には地方祭として祭典を行つております。この費用に対しては会社から全然頂いておりません（笑）。他部課に属せざる事項は総務で処理されるということでございますから，この点も本店の総務部長さんにお考えを頂き，人工降雨費用の何百分の一で結構ですから，お考え願えれば幸いと存じ御披露申し上げる次第であります。

司会　本当に心強い話を伺いました。今のお話で水神様をすくい上げたというのは川底から御神体を引上げたのですか。

宮下　只見川の流から無形の水神様をすくい上げたのです(笑)。

司会　私は水底から御光がさしたので，さつそく網を入れてみたら，もつたいなくも……と来るかと思つてゐましたが，なかなか新式でよろしい。(笑)

田中次長　それでは水神様のお祀りは8月と2月の渇水期2回やつて貰つた方がいゝですね(笑)。

宮下　お祭りというのは何回やつてもいゝです(笑)。5月に何故したかというと，あの堰堤の附近に桜を

毎年少しずつ植えて，爛漫と咲き乱れる頃，私が停年になつても，花見しながら水神様に詣れるような態勢を残したいという考方と（笑），もう一つ5月というのは会社の創立の時期であるからでございます。

司会　それでは霊験あらたかな水神様ですからそのお祭りは盛大にやつて頂きましよう。

宮下　盛大にやつております。無論毎年県知事はか県会議長，地方の選出県会議員等御出席されますし，電力事務所からは所長，次長がお出でになりますが，今年はどうゆうわけかお出でになりませんでした。水神様が御いかりにならぬ様に私から特に御願いしておる次第です。（笑）

司会　それでは次に進んで頂きましよう。

柳津　柳津は隣りの片門発電所と同時に起工して，同時にでき上つたという日くづきの発電所でございますが，建設期間が上田と同じに18ケ月で，昭和28年の6月に送電しました。戦後5万キロで34億というのは非常に安かつたのですが，この辺もだいたい日本一のようです。日本一が次からも出て来ますが，建設した当時，やはりダムゲートが，先程上田で話されたように建設の当時は日本一でございました。ダムの一端に発電所があるというこういうような設計も日本で初めてのようでございます。落差が25米ございますが，これが当時のカプラン水車としましては落差の高いことやはり日本一，だいぶ日本一が沢山あるようでございますが。それからこの発電所の浮桟橋は，流の方向にほゞ並行にあるものですから，ゴミがかゝらずなかなか効果的でございます。近くの2kmばかり下に，先程田中次長さんの話に出ました柳津の虚空蔵様がありまして，その関係で見学に来る人たちが非常に多いのでございます。見学者も今までの記録によりますと，多い月は4月4,650人，8月4,739人なんていう記録がありますが，1年間の7ケ月の合計で23,300人ばかり，月平均で3,030人という数字が出ておりますが，多勢見学者が来る，そういうような特徴があるようです。それから発電所の社宅のある附近を郷戸温泉と云いまして，昭和24，25年までそこに温泉があつたようでございますが，私たちの行つた時にはもう無くなつておりました。その温泉は発電所の10km位上流から引いて来ました，社宅の附近を通つて柳津の町へ行つているのでございますが，社宅のすぐわきを通りながら，その温泉が社宅へは入らずに柳津の町の方へ行つてしまう，実に残念なことであります。その外に片門と同じに工業用のテレビ，これを初めての試みで作りまして，だいぶお客さんが来ました。また実際に役に立つているようでございます。だいたい特徴は以上の通りでございます。

司会　見学者が7ケ月で，月平均3,300人もあるとは驚いたもんですね。丁度1日平均が100人位になりますか，相当仕事の邪魔になるでしようね。

柳津　多い日にはうんと来て，来ない日は来ない。一日に700人余りという記録があり，ひと月の回数が360回というのがあるんです。多く来る時は，案内が終らないうちに次が入つて来て，それを全部こなすのに相当苦労と云うか，楽みと云いましようか…

司会　やはり小学校，中学校の修学旅行が一番多いですか。

柳津　数で云いますと修学旅行が多いようですね。

司会　よく，子供の修学旅行なんかで来た時に，怪我なんかあるそうですが，そんな例はありませんか。

柳津　それを一番心配しているんですが，そのようなことは今のところ無いようですがね。

宮下　私の方も当時柳津，片門ができないうちは，昭和27,28年頃は月平均3,000人以上でございましたが，最近柳津，片門ができましてからは見学者が非常に減つて来ました。

司会　柳津，片門に肩替りしてもらつて結構でした。そう多いと，案内の仕方も堂に入つたものでしようね。

宮下　型に入つちやつて……。参観者が子供，御婦人の方いろいろな人がございます，そのたび毎にいろいろ説明を変えて行かなければならない。

柳津　ですからテープ・コーダーか何かで放送したらどうか，いろいろな話も出るんですけれども，相手によつて説明の内容を変えなければならない。今日廻つている状況はいつも同じでないから，その時に応じた説明をしなければならないのでそうも行かないんですね。

司会　柳津は片門と同じく，再編後一番に着工され，建設費は1番安かつたという話ですが，それは大いに自慢になることですね。そのあと，できたのはどこの発電所でもKW当り10万円以上になつているようですね。それから工業用テレビが初めてあそこで装置されたという話ですが，結果どうなんですか。

柳津　まだ，進歩の過程にありますから，これで上等だということは云えませんが，無いよりは非常に良いということは云えるようですね。

司会　わざわざ見に行く必要はないし便利でしようね。

柳津　一応配電盤にメーターはあるけれども，現物が見えるということは，操作する人には安心感を与えるんですね。それからあそこにはテレビがあるかちかつぱらいできないぞという錯覚に陥つて，盗難防止になるんですね。テレビの中で見ているからちよつと危いぞという感じを持つんですね（笑）。

司会　テレビの御利益は意外な方面に現われたものですね。泥棒よけになるとは……（笑）それでは次にすゝんで。

片門　柳津と同時に着工し同時に竣工しております。只見川の玄関番でもございまして，来客量は相当であります。やはり柳津と同様或いはそれ以上と考えられております。お客さんは時期的に4月，5月頃は田舎の爺さん婆さん連中が来ておりまして，5月過ぎになり農繁期にもなりますと，学生連中が多くなつて来るようですが，田舎の爺さん婆さん連中は，来るとエレベーターとかテレビを見て驚いております。それから特徴としましては，大きさの問題ですが，水車の大きさもランナーの外径が4m600で，だいたい山郷と同じでございますが，当時の記録品でございます。それから1台の使用水量でございますが，現在柳津が1番大きくて，その次が山郷，その次に当つております。テレビの件でございますが，柳津と同様で，水の状態とか堰堤の状態を監視しながら，発電は3人で運転しております。他の発電所では堰堤番として7人もおるところもございますが，こゝは全然おらずに運転しております。以上が先ず片門としての特徴でございます。

司会　それでは下流へ下りまして……。

新郷　簡単に申し上げます。上流からいろいろ日本一という御自慢の話があつたので，取立てゝ申し上げることはないのですが，阿賀川の最上流にありまして，建設当初はカプラン水車としてはやはり記録品だつたそうです。もう一つは山郷の増設ができる迄は，最大使用水量としても記録だつたのですがね，そのように聞いておりますが。次に湛水区域内に県営のボートレース場があります。去る27年には国体のボートレースがこゝで行われたわけですが，今年も8月中旬には全国の高校選手権大会，それから国体の県予選大会が持たれる，このように聞いております。だいたいそんなところでございます。

司会　阿賀川というのは日橋川を合わせたあそこからを云うのですか。

新郷　日橋川と只見川と合流してから阿賀川になり新潟県に入つて阿賀野川になるように聞いております。

司会　あそこはボートレース場として有名なのに漕いでるのを見たことありませんが，尤も私はめつたにあそこを通りませんけども。

新郷　ボート格納庫がありまして，季節になりましたので地元の喜多方高校，山郷高校など合宿練習が始まつているようです。

司会　それでは次に下りたまして……。

山郷　山郷発電所ですが発電所の特質を簡単に述べさして頂きます。3点ございますが第1点といたしましては14.8mという低落差でして，管内は勿論日本でも使用水量の点では最大で毎秒354トンであります。従つて機器の単位重量も重く，水車，発電機の分解手入れには多大の苦労が伴つております。第2点といたしましては昭和18年2月1号機，続いて昭和19年2月2号機，さらに昭和31年6月3号機が営業運転に入りましたが，既設1，2号機と増設3号機とでは，年代もだいぶ違い三通りの異つたシークエンスで運転され繁雑であります。第3点といたしまし

ては山郷発電所の調整池容量が非常に小さく，総貯水量が7,590,600トン，有効貯水容量が2,192,850トンという非常に小さいために，満水位で3台全員荷遮断の場合，6分20秒でテンターゲートより溢水いたすことになるので油断がなりません。これも354トンという使用水量が大きい為の悩みなんです。

司会　管内で落差が一番低い訳ですか。

山郷　そうです，そして使用水量は一番多い訳です。

司会　では下にさがつて豊実さん……

豊実　豊実は磐越西線の豊実駅から徒歩で約4km，日出谷の駅から約5kmの地点にありまして，交通の便は余り良くない所にございます。特に豊実駅からの道路というのは，県道とは申せほんの名前ばかりのものでございまして，自転車も満足に通れないような道ですから，自然鉄道線路を通るようになるのでございます。現在は発電所に13.5トン位のボートがありまして，これが唯一の交通機関として活用されております。これの運転には正規の丙種免許状をもつた所員が当つております。

それから私の所は発電機が6台ございまして，出力が5万6千4百KW，開設は昭和4年12月でして，当時の認可最大出力が4万4千8百で運転に入り，その後堰堤の嵩上により最大出力が56,400KWというようになつた訳でございます。宮下が出来てここが1番になり，私の方が第2位の発電所になつた訳でございますが，私の方は年間の発生電力量は，昭和28年の3億6千7百万KWH，それから昨年の3億5千8百万KWHと実に東北電力管内では第1の稼ぎ高を示しております。私ら所員一同鼻高々として，毎年管内第1位を獲得すべく，張切つて仕事に励んでいる次第であります。

それから私のところは，以前は手動式でございましたが，自動化工事が昭和29年頃から行われ，昭和30年2月23日に使用認可を戴きまして，現在のところ本格的運転に入つております。この工事で一番苦労しましたのは，発電機6台のうち，5台を運転させ，残りの1台について次々と工事をやつていつたというような事でございます。そしてこの自動化工事により，現在私の方の所員は昔に較べて大分減りました。

それからまた当所は，建屋が非常に大きいという特徴もございます。水車室から発電機室まで約23m位ございます。それでそこにエレベーターを備付けましたが，当時新潟県内でエレベーターがあるというのは，鹿瀬発電所と豊実発電所しかないということで，地方の人が度々エレベーターを見物に来たというようなエピソートもある訳でございます。またこのような発電機室から水車室まで非常に高いものでございますから，最近出来た只見筋の発電所の発電機シヤフトはせいぜい1本か2本でありますが，豊実のは5本つなぎになつており，このように長いもんですから，分解手入の後の調整に大分苦心しておる次第であります。

司会　一番の稼ぎどころが一番交通が不便だということは，本当にお気の毒なことだと思います(笑)。あの発電所の近くに何か有名なお堂があると聞きましたが……

豊実　発電所から東に約2kmの所に菱潟という部落があり，そこに通称全海法師のお堂があり，毎年旧歴6月8日のお祭りには，東京，新潟，福島県から参拝者が多数参つております。

司会　重量物の運搬等はどうしておりますか。

豊実　現在のところ，豊実の駅から私の方で工業船2艘を用意しておきまして，これをカツプルにし，会社の船で曳航していく，あるいは発電所からも同様なことをやつて豊実の駅までいくというようなことをやつております。

司会　通学のお子さん方も船で行かれる訳ですか。

豊実　そうです。通学児童が47人程おり，その他所員とか家族を乗せて往復しております。冬は鉄道線路は全然通れませんし全く不便ですね。

司会　県道の修理の計画は……

豊実　現在のところございません。ただ鹿瀬町として，あるいはまたその他で鹿瀬，豊実線という県道敷設の促進会ができておるようでございますが，その見透しはわかりません。

司会　大いに促進して，早くつくつて貰わんと困る問題ですね。では次に下へさがつて……

鹿瀬　私の方を簡単に申しあげます。私共の発電所は阿賀野川の最下流の発電所でございまして，昭和3年12月1日に送電開始しました阿賀野川本流開発の草分けであります。それでこの前も通産省の方が来られましたが，あのダムを見られて，30年前にこんなダムが出来たんだから，田子倉なんか簡単にやれそうなもんだと(笑)びつくりしておられました。

それからうちの発電所は最下流にございますので，他と違いまして，逆調整をやる逆調整発電所であります。従つて下流の水量の変化については非常に神経を使つておりまして，なかなかこの辺のところは難しいのでございます。また年間発生電力量については，先程豊実さんからお話がありましたが，昨年度は3億3千万KWHというように非常に多うございまして，豊実に続いて東北電力では第2位になつておるだろうと考えております。

次の特徴は，私の方では大口の直配を持つておるということであります。鹿瀬駅の近くにあります昭電の鹿瀬工場に，発電所のブスから電気をそのまゝ送電しているというようなことをやつております。大体こゝには6万3千KW位の最大電力で送つております。

それから鹿瀬—八久和線の建設が初まり，私共の方から鹿瀬発電所引出口工事をやりまして，7月末に官庁検査を受けられるようにと鋭意努力中でございます。

その他，私共の発電所は桜の名所で，先程柳津，片門さんも話しておられましたが，非常に見物人が多く，今年の花見の時は，たまたまゴールデンウイークにひつかゝりまして，警察官が15名出動して警備に当り，2日間で1万5千名の人出があつたと聞いております。まあ大体そんなところで……

司会　管内の桜の名所としては一番でしようね。

鹿瀬　そうですね。福島の蓬来発電所のも綺麗ですが，私の方の桜は樹令30年近くなつておりまして，新潟県の名所の加治川堤にもおとらないそうですね。現在では700本位あるようです。

司会　鹿瀬は最下流の発電所ですから，逆調整をやらなければならない関係で，いろいろ気もお使いになりましようし，またいろんな問題もありましようね……。

補償問題となりますと，会津電力事務所なり私の方に廻つて来ますからあまり来ない様にその辺よろしくお願い致します(笑)。

これでダム式発電所が終りましたから次に沼沢沼の揚水式の発電所について……。

沼沢沼　姿が変つているので非常に説明がしにくいのでございますが，揚水発電所というのがどういうものかということから先ずお話したいと思います。手つとり早く申しますと，今までの色々説明があつた発電所そのものは一つの発電工場である，電気を起す工場である。私のところの揚水発電所は勿論発電工場であるけれども，また揚水をやる時には電力を使う消費工場であるというふうにお考え願うと非常にわかり良いと思います。一面は電力の発生工場である，一面は電力の消費工場である，そうしてだいたい余剰電力を利用して水を汲上げて，そして電気が必要なときに汲上げた水を利用して電力を起こす。それで旧来は，日本の電力事情が水力が主体で火力が従という姿で発達して来て参りましたが，最近にはいろいろと電力事情が変りまして，火力が主になつて水力が従というところまで行くように変遷して来ております。従つてその必要な時に，例えば尖頭負荷時に電気を起こすというようなことをやるためには，火力発電所としては非常に時間もかゝり，経済的な採算が取れないのであります。従つて最近火力として用いられる新鋭火力というものをほとんどベースとしまして，それに水力を組合わせまして，その上に揚水式の姿のものを組合せて操作をやる，従つて私の発電所は皆さんの発電所のように尨大な電力量を余り稼いでおらないのであります。そういう前提の下に一応お話したいと思います。それで揚水発電所の姿としまして，汲上げに使つておる池の方は，宮下発電所の調整池を使つております。これが有効水深3米で水の量が400万立方米であります。一方それから約220米程上つた所に沼沢沼という小さな沼であります。この沼は面積が3.1平方粁で深さが95米あります。だいたいカルデラ系統の湖だと

云われております。いわゆる田沢湖とか十和田湖と同じような系統の湖で，非常に深い水深をもつております。そのうちの30米だけを有効水深として会社で使つております。その水の量が8,520万立方米であります。従つて宮下の調整池の水が400万屯ありますから，約21回の補給がつくわけになります。そうして沼の流域面積は非常に小さくて8.9平方粁しかありません。従つて外のところから直接流れ入るという川はほとんどないわけであります。従来発電所ができるまでは，多少沼の水位が灌漑用水なんかに使用されておつて，1米50から2米位の動きがあつたようであります。従つてそれ位の水量はあるということが云えるようであります。それでこれから設備の方に入ります。その沼の湖岸のところに満水面のところから約35米下がつたところ，いわゆる沼の胴腹のところ，そこのところから3米20の圧力隧道で約1粁位山の中を潜つて参ります。そしてその1粁の地点のところに非溢流型の調圧水槽という水溜りを設けまして，そしてそれから直径3米の鉄管で約150米ほど下つて参ります，そして150米の地点のところでもつて直径2米の鉄管2本に分けまして，発電所の中へ約426米位で入つております。発電所の中では1米62にしぼつております。鉄管の厚みが34ミリあります。そして発電所の中へ入りました鉄管は，また下でそれを各々が1本ずつ枝を出しまして，1番最後に結局発電所の中では4本になつております。そしてその4本の鉄管のところに水車と発電機とポンプと横に据えてあります。その鉄管の入口のところには，水車の方にはスルスバルブが使われておりまして，ポンプの方にはニードル・バルブという特殊なバルブが使われております。水車は23,000KWの容量です，それから発電機は23,000KWです。ポンプは両吸込み2段タービンポンプという特殊なポンプです。容量は21,000KWです。その設備が2台あります。そしてこれらのものを操作するわけでありますが，操作の方法が非常に複雑しておりまして，現在三つの機械の廻り方を持つておる。一番最初のものとしましては水車でもつて発電機を廻わして電気を起こす。ポンプは切離しておき発電機とポンプの間にあるカツプリングもぜんぜん関係を持たせないという姿で操作する方法が一つあります。これは普通の発電所と全く同じ。それから次に水を汲上げる場合でありますが，水を汲上げる場合には発電機とポンプの間のカツプリングを一応繋がなければなりません。そして水車で廻した発電機と同期速度までもつて参ります。そして同期速度になつたときに発電機に繋ぎこみますと，今度独りでに発電機がモーターに振替つて参ります。そして揚水ををやるようになります。またその揚水運転をやつておつた場合に，よその大きな発電所が事故を起こして今迄余つていた電気が急に足らなくなる，その場合には沼沢沼で急に電気を起さなければならないというような見地から，結局このカツプリングの操作というものが5人でもつて約2時間半位かゝります。その時間が非常に長くかゝりますので，一応ポンプをつけたまゝ電気を起こすことを考えたらどうかということになりまして，発電機とポンプの間のカツプリングをつけたまゝ電気を起こすことを考えたわけであります。その方法といたしましてはポンプのカタツムリの中に入つておる水を圧搾空気で全部吐き出しまして，ポンプが空転するような条件を作つてやります。そうしてカツプリングが切つてあつた場合と同じ操作をするのであります。当初はそのポンプを引連れて運転するということは，そういう事故の場合等というようなことを考えておつたのであります。実際発電所ができてみますと非常に重宝なもので，これがつけ放しで廻すという度合いが非常に多くなつております。それでうちのこの機械でありますが，横軸にとつて軸の長さが全部で24米ほどあります。丁度先程話にありました豊実発電所のある長い軸を，そのまゝそつくり横にしたのと同じ状態におかれてあります。それで認可出力といたしましては43,600KWであります。それから揚水の方は42,000KWの容量を持つわけであります。それで操作といたしましては3月の末はだいたい使い終つたものとして，沼が空になつたものといたしまして，4月から5月，6月，7月の間汲上げに主体をおいて水を溜めて参りまして，そして

8月の夏枯れに溜めた水の約50%位使つてしまう。そして9月,10月，11月，12月の4ケ月間でその50%位を回復いたしまして，翌年の1月から3月までに全部水を使い切つてしまうという考えであります。それでだいたい汲上げる電力を100としますと,その100の電気を使つて汲上げた水の量で電気を起すと，だいたい65%位になります。それでうちの発電所は丁度只見川の中流に位しておりまして，今度沼沢沼の発電所の吐出す水は，だいたい下流関係の宮下以下7ケ所の発電所でやはり電気を起こしてくれるわけであります，これでもつて全体的に考えますとだいたい80%位の割合になつて帰つて参るわけであります。それでうちのポンプで水を汲上げるのにどれだけの水をどれだけ汲上げるのかというと，だいたい1秒間に1台でもつて48石水が上がつて参ります。ですから2台使いますとだいたい96石位であります。そうして約1,500時間位連続運転やりませんとその8,520万立方米という数字になりません。それでその水を使つて全部電気に変えてしまうのにどの位の日数がかゝるかと申しますと，発電所の最大認可出力でもつてかけまして約40日位持つような計算になります。結局こういうような非常に変つた姿で運転するんでありますが，だいたい日本には小規模のものが小国川に1ケ所，それから池尻川に1ケ所ありますがこれは3,000キロ以下のポンプ容量です。世界的に見た場合には勿論大きい型のもの,沼沢沼発電所と同じポンプを持つた容量の大きいもの，これはイタリーのプロビンデツアというところにありますが,これが約45,000キロの容量を持つております。それから2番目がドイツのヘルデツケというところにありますが，これが29,000キロ容量のポンプを持つております。それから3番目がブリングハウゼンというところにありますが，これもドイツでして,21,600キロです。それから沼沢沼発電所のポンプが21,000キロで，3番目とは600キロという小さな差であります。外国のものと比較いたしまして特に変つている点というのは，このヘルデツケと比較いたしますとヘルデツケは需用地点の近くに，沼沢沼の場合は山元にあるのであります。ヘルデツケの調整池の容量は約16億屯もあります。それからブリングハウゼンの場合は7億屯位あります。沼沢沼の場合は0.85億屯という数字で非常に見劣りいたします。それでヘルデツケの場合に発電設備は4万キロの機械4台を持つておりまして16万キロ，うちの場合は43,600キロという数字で水を汲上げる容量と電気を発生する容量とほとんど似合つた数字になつておりますが，ヘルデツケの場合は水を汲上げる容量は29,000キロが3台ですから87,000キロ位になるから,従つて需給調整または給電の操作にも使います。余つた電気を足りない電気の調整に使う場合にヘルデツケの場合は約24万キロの操作ができるのでありますが，うちの場合は85,600キロという数字になつております。この点がだいぶ違つておるようであります。しかしこの貯水池の容量の足りないのは回数を余計使うことによつて沼沢沼としてはカバーしております。従つて現在沼を利用する度合いというのが1.72回位使つております。だから水量にいたしますと約1億4千万屯位の水を汲上げておるわけであります。以上でだいたい沼沢沼の説明を終りたいと思います。

司会　詳しい御説明でありがとう御座いました。沼沢沼に見られる視察者は，他の発電所に来られる人よりは，研究的な人が多いと思いますが，説明に骨がおられますでしようね。

沼沢沼　その点は，実に細に入り微に入りという質問もありますね。日本の有名な学者の方は殆んどお出でになつております。特に東京大学の内丸博士なんかは相当の老令なのに，自分の書いた本が，もうこういうふうに世の中が変つて来たんでは，書き直さなくちやいかんということで，わざわざお出でになり，改訂版を出すんだといつて視察に来られた。ところが非常に耳の遠い方で，話をするのに骨なのですよ(笑)。顔を向い合わせて大きな声を出さないと聞えないんですよ(笑)。

司会　これで各発電所の特徴の説明はすんだ訳でありますが，沼沢沼とか宮下の所長さんは，只見川筋に30年以上もおられ，只見川の主と申してもよろしいかと存じますが，何か面白い昔話でもありましたな

らばお話し願いたいと思いますが……

宮下　とりあげて面白い話というのもございませんね。

沼沢沼　私等は建設にいた頃は，皆んな若かつたし，元気が良かつたですね。夜遅くまで会社で働いて，その後津川あたりに飲みに行き，翌朝，汽車のないところを歩いて帰えつてくるんですよ。(笑)いまの工事では余りそういうのはありませんね。

田中次長　今迄の沼沢沼の魚は近親結婚をやつておつた訳ですが，それが，沼沢沼発電所が出来たことによつて，只見川の混血児が出来た訳です。

魚道について

司会　鹿瀬は一番下流の発電所ですから，あそこの魚道をのぼる魚の種類も多いと思いますし，量も多いと思いますが……

鹿瀬　私の方は鮎がのぼりますが，今度阿賀野川漁業組合で，鮎の実態調査をやるといつておりますが，一番多い時には1時間2千匹位続いてのぼるんぢやないかと思います。それから続いて鱒が最盛期に入る訳です。次には鮭……

司会　鱒は何月ですか，

鹿瀬　鮎が終つて鱒になるようですね。

司会　鮭は……

鹿瀬　秋ですね。11月初めころから……それから大きなカニがのぼります。

鶴沼川　鮎は海からのぼるんですか，

鹿瀬　下流で放流しているようですね。

豊実　鮎は6月1日から解禁になるのでございまして，6月遅になりますと5寸位になり魚道をのぼりますが，そこを発電所の監視員の目をぬすんで網ですくう者がおるんですね(笑)。それを駐在の巡査が来て追払う(笑)。

司会　湛水区域には，鯉，鮒なんかは沢山おりますか。

鹿瀬　大きな2貫目位の鯉を釣り上げたという話を聞きましたが……

司会　発電所では釣の趣味をもつている人が多いでしょう。

鹿瀬　私の方では2，3名位ですね。

司会　釣場が目の前にあるのに案外少いですね。

大川　釣では大川でしよう(笑)。大川の鮎釣りは，公表は出来ませんけれども，上手な人は一夏何万円と釣る……

司会　漁業組合があつて，それに金を出さんといけないのでしよう。

大川　免許証というか，千円位出して焼判を押した許可証を貰わないと釣れないんです。鑑札ですね。でも千円位の鑑札代を払つても，1万円位は一夏でかせぐから採算はとれる(笑)。

司会　豊実から上に行くと，魚道のある発電所はどこどこですか。

山郷　新郷までです。

司会　鮎が魚道をのぼるときは，なかなか活潑に飛び上つてのぼるんだそうですね。

豊実　一杯になつて，パツパツパツとのぼる……

司会　のぼる時間も大体決まつておるそうですね。

豊実　朝早くとか夜遅くではない……

鹿瀬　大体10時から14時頃までゝすかね……

沼沢沼　のぼる最盛期になると壮観そのものですね。大体鮎は側壁をのぼるんです。ですから魚道をつくる場合，巾広く造つても，鮎ののぼる数量には大差がない。そして行列をつくつて飛びながらのぼる。元気の良いのは枠外へ出る(笑)それが自然消滅する(笑)。結局自殺ですね(笑)。

司会　魚道を1段1段と飛んで昇つて行く訳ですね。そこに丸網を置けば，自然に飛びこんで来てくれる(笑)……

沼沢沼　だから工事中，魚がのぼるかのぼらないかという試験をやる為に，マス一杯に金網を入れて，時間を計つて入つた魚を勘定するんです。こうしてその魚道が有効かどうかという事を確認する訳です。それで魚道を経済的に設計する為には，鮎だけだつたならばなるべく狭くする。そうすれば捨てる水の量も少なくなりますからね。但し鱒やなんかですと巾が相当なければいけません。

新郷　その死骸はどうするんです(笑)。

沼沢沼　それは適当に(笑)……

柳津　大体魚道というけど，これは魚梯と言うんですね。

水圧について

司会　では魚梯の問題はこの位にしまして，次に水圧の問題ですが，あのような大きな水車を廻すんですから，その水圧の強いことは判つておりますが，具体的にどの位強いもんでしようか。

宮下　計算的にはわかりませんが，今から30余年前ですが，私，会津電力という会社に勤めておつた当時でありますが，落差100mですが，鉄管の工事中，たまたま鋲を打つことを忘れて，直径六分の孔から水が噴き出した，その水が発電所内に入るおそれがありますので，4人がかりで畳を持出してそれを防ごうとした訳なんですが，4人もろに，それにふきとばされて終つたという経験がございます。

司会　強いもんですね。その噴出した位置は落差一杯のところですか。

宮下　そうです。

ダムの埋没について

司会　それでは次に進みまして，数年前皆様も御記憶にあると思いますが，中谷博士がダムの埋没ということについて雑誌に書かれて，だいぶ反響があつたことを覚えておりますが，只見川筋のダムにおいてはどんなもんでしようか，田中次長さん御説明願えませんか。

田中次長　まあダムの土砂堆積状況調査というものは高堰堤の規則によつて調整池の水の容量がどのように変るかということを測らなければならないことになつています。それで毎年ヒロメーターというのを使つて実測しているわけなんですが，まあ只見川，阿賀野川筋の発電所の調整池を現在まで調べたところでは，土砂堆積によるところの総貯水量の減少は，測定結果ではそんなにひどくないということになつております。勿論使わない方の水の中へ土砂がたまるのであつて，実際は発電所に利用されるいわゆる利用水深範囲内においてはたまるわけはないのです。只見川一帯に上流から順次階段式にダムが連続して造られているところで下流堰堤の土砂の堆積がほとんど進行していないような状態になつてます。そういうわけで，ダムが埋まつてしまつて発電所の調整能力がなくなるなんていうことは，まずまず当分心配しなくとも良いのではないかと思います。たゞ本川に入るところの渓流みたいなところは，柳津町を貫流しているところの銀山川なんか良い例ですが，そういう渓流は大雨が降ると山肌が洗流されて土砂で埋没して行くようですが，しかもそういうものに対しては，県の方では砂防ダムなんか作りまして土砂を防止しているような状態でありますから，そんな心配は余りしなくとも良いのではないかと現在のところ思つてます。そうしますと只見川筋の高堰堤においては余り心配ない。只問題は単なる取水堰堤，取水のための低い堰堤であれば，土砂がたまると水の取入れに不便を来たすということはありましようね。その例は鶴沼川あたりは昔調整がきいたはずですが，やはりダムに相当土砂が堆積したわけですね。

鶴沼川　鶴沼川はほとんど平になりました。

田中次長　それから大川なんか，堰堤の調整が全然できないようにたまつて流れ込み式になつてますね。

柳津　こゝに中谷博士の書いたダムの埋没という文芸春秋・昭和26年11月号があるんですが，どうも疑問ですね。だいたいこの書いているのは，ダム，ダムと申しますけれども貯水池を云つているようですね。我々が扱つているダムはほとんど調整池ですから，テンターゲートなりローラーゲートなりあつて，土砂がどんどんはけますから，今次長が云われたようにほとんど問題がないようですがね。これをよく見ますと90%埋没が8例，80%～90%が6例とか今にもダムの効用がなくなるように書いてあるのですね。僅かの期間でダメになつちやうということが書いてあんるですが，大井ダムとかいろいろなダムの例が出ておりますけれども，そういう数字がどこから出ているのかちよつと疑問なんですね。

鶴沼川　それでは結局，鶴沼川のようなところを拾つたのではないでしようか。

柳津　見学者はほとんどダムが埋まりませんかと聞く

んですね，学者はあゝいう数字が出るんでしようけれども，我々扱つているダムは30年やつているけれども10%も減らないし，実際発電に不自由ないし，あの人は学者でどういう数字を表わしているのかわかりませんがねと返事するわけです。

補償問題について

司会　では次に補償問題についていろいろお話ししていただきたいと思いますが……

宮下　宮下発電所の建設は戦争中でございまして，用地交渉でも何でも，命令的に然も安い金額で買収されて終つたので，終戦後次々と上流に新しい発電所が出来，その用地の補償も非常に高額であつたために，宮下の地方民は協力費が欲しいなんて言つて一時騒いだことがありました。

司会　沼沢沼の魚の補償の問題で，なにか面白い話があるということを聞いておりますが……

沼沢沼　大体あの発電所をつくる前に沼沢沼の漁業組合から漁業権の補償について会社に問題が持ち込まれて来た。その要求額が大体1千5百万円位なんですが，その根拠は大体1年間の純益が50万，これを30年間前渡しして貰いたいというような事なんですね。それで県の水産試験場や水産庁でいろいろ現地調査をやつたり，会社でも調査をしたんですが，姫鱒の棲息バンドは，湛水しているときの湖面から27mの所が最も適切な棲息バンドであると言われている。それで湖面が30mも下つて終うと，姫鱒の棲息バンドはその30mから更に27m下つた所ということになる訳ですが，そこに果して姫鱒が食べる餌があり，また姫鱒がそのようなところに棲息出来るかどうかこれが非常に難しい。また姫鱒が産卵期に入つて卵を生んでも，産んだ場所が湖面低下により露天にさらされて終うということになると，完全に孵卵するということは難しいぢやないか，ということで何とも方法がないから，一応それについて永久補償をやろうという事になり，2百万位の金を出しまして25年の10月18日に妥結したんです。

それから暫くの間，工事をやつておつたもんですから姫鱒をとるということもなかつたでしようし，その儘になつておつたんですが，その後昭和29年の末，沼沢沼に只見川の水を汲み上げにかゝつた訳であります。そのうちにまた姫鱒の漁を初めたところが大変とれるんですね。運転開始してから3年位経つてとれた魚の成長率というものは，旧来の成長率より良いんですよ。それで問題になりましてね。といつても，別に向うからこつちに言つて来た訳ぢやないんですが，どうも死滅すると騒いでおつたのが，逆に太つてとれるというのはおかしいという事になりまして，いろいろ会社で調査したんです。そうしたら，大体沼沢沼そのものは流域面積も少なく，沼に入る水というのは，殆んど土の中を一たんくぐつて，それから沼に入るというように，濾された水が入つておつたため，沼自体にはプランクトンが全然なかつたんです。だから魚に対する自然の餌というものがなかつたので余り肥えない。ところが只見の水を汲上げ初めるようになつたら，只見の水にはプランクトンが一杯含まれておる，これを食べれるようになつたもんですから肥えて来たんですね。

この間代議士の方が来られたときその話をしましたところ「君，そういうときには魚がなんともなかつたという時には，幾ら幾ら貰うんだというような，リベートの条件をつけておくんだよ」というような事を言つておりましたが(笑)，結局沼の魚が死滅するという考え方は根本的に考え直さなければならない。魚の棲息には何等差支えなく，寧ろ好条件になつた。たゞ自然増加だけは，産卵したものが水位の変化により露天にさらされることになるので，どうしても人工孵化してやらなければならない。

それからこれは，私のしやべつたことが暮しの手帖に「電気技術者の漁業談議」ということでのつたんですが，沼沢沼の魚と只見川の魚の間に交流が行われておる。あそこは落差が約220mあるんですが，今迄沼にいた姫鱒が発電所の方で釣れる，また川にいた魚，ハヤとかアカハラが沼で釣れるようになつたんです。これは川と沼との間に交流が行われておる証拠なんですね。それで魚自体としては22気圧あるんですから，こゝを生きてのぼつていくということは不可能である。であるとすれば，ポンプで汲上げられる水の藻についた卵が一緒に上つて行つて，これが沼の中で自然孵化するんぢやないかと考えられる訳です。そうすると，卵が22気圧に堪えられるかどうかということですね。結局堪えられるんでしようね。あゝいう球形になると力に対するバランスがとれるから……

司会　それは大いに研究に値しますね。

沼沢沼　それで館内さんにお伺いしたんですが，スイス，スエーデンあたりでは，大体カプラン水車を使つて，22m位のところは魚道を設けなくとも，水車のプロペラの中をくぐつて魚が往来するというんです。大体向うでカプランを使つているところは，殆んと魚道をつくらなくとも良いんだ，日本ではそれほどの研究はやられてないので，一々魚道をつける……

司会　外国の例によると山郷，新郷は，魚道は要らんということですね。

沼沢沼　そうです。それから最近第2沼沢沼の問題が起つている訳なんですよ。野尻川を一応導入して，第2沼沢沼発電所が出来るんだという話が地方民に相当ひゞいておる。それで地方民の中には，この際官有地を今のうちに払下げをうけておいて，その時になつてから会社の方に適当に高く売ろうというような心の持主も多少見受けられるんですね。会社のこういう計画が，どういうルートで向うの人間に知られたのかわかりませんが，とにかくそういうような動きがあの辺一体に広がつているようであります。

司会　色んな問題があるようですが会社で迷惑をかけておるのであつたならば，会社も当然考えなければならないが，最近はとに角，針小棒大なことを言つて来て，とにかく会社にかみつこう，かみつけば何とかなる，なんともならなくともともとだ，というような動きが多いようですから，その辺をよく見分けてやつて戴きたいと思います。

伊南川　補償問題で大分ゴタゴタしているという話を聞いておりますが，私の方では逆に補償問題で大変感謝をされているお話を申しあげたいと思います。うちの堰堤の下流に，小川，楢戸という2つの灌漑揚水がある訳でありますが，一応会社の方で揚水設備を造つてやり，保守は部落の方でやる。そういう契約と同時に，1年間5千円づつを土砂払いの人夫賃としてやるということで，つい最近そういう金が総務の方から出たので差上げに行つたところ，「昨年のようなあゝいう大洪水があつても，灌漑揚水があるおかげで，毎年毎年，反当り10～12俵の米を照る日も降る日もなく平均にとつております。有難うございます，よろしく皆さんに申しあげて下さい」ということでありました。

司会　そんなふうであれば結構ですね。

本名　確かにあの川は荒れるんですね。それが何ともなくなつて，おまけに年5千円ずつ貰えるんですから，一石五鳥位ぢやないでしようか(笑)。

司会　それから只見筋をのぼつていきますと，湛水区域の附近に立派な家がありますね。あれはみんな移転費を貰つてつくつた訳なんでしようね。

柳津　どこの家でも，移転すると前に住んでおつた家より良い家をつくりますね。何倍か大きな家をつくる……

本名　あゝいう奥へ行くと，家の大きさ立派さとかによつて，その村のボスになれるんですね。大きい家を持つている人ほど，村の役員などになれるようになる。ですから無理しても家づくりには金をかけるんですね。

柳津　外観だけでなく，中の柱なんかもずい分見事な太いものを使つておりますね。

オートメーションについて

司会　では次に進みまして，新式発電所のオートメーションということについてひとつお聞きしたい。

柳津　柳津が出来る頃ですね。新郷，山郷とかあの程度の発電所もだいたいオートメーション化されておつたのですが，それらの機械が更に進歩して，具合いがよくなつたという程度だろうと思うんですけれども，運転する人は，配電盤に電気と機械と水路の人と合わせて3名でやることになつたのですね。あそこで初めて，まあまあワンマン・コントロール発電所を3名でやつてみろ，こういうことでやり出し

たのですが，初めだいぶ心配しましたが何とか3名でやつておるわけですが。

これはオートメーションされた発電所の状況なんですが，その後からできた発電所もだいたい3名程度でやつておるような状態なんです。オートメーション化されない発電所，例えば1番最初できたダム式の大きな鹿瀬ですね。あれが昭和3年にできまして，当時配電盤に4名，機械室に4名，水路に2名合計10人おつたのです。その後配電盤1人減らしまして9人にしたわけです。9人で交替勤務をやつてこれを相当長い期間やつていたはずですが，そういう時代を経て，だいたい同じ5万キロ程度の発電所を3人でやるようになつた。そういつたような点でだいたいオートメーション化されたという状況がおわかりだろうと思うのですけれど……

司会　今鹿瀬は何人位でやつていますか。

鹿瀬　現在配電盤3名，機械室3名，水路に2名計8名でやつてます。

司会　そうしますとできた頃と同じですね。

鹿瀬　大した変化はないわけですね。

ほとんど自動化されていない。完全な手動式発電所です。

柳津　手動とオートメーション化された発電所の比較の数字となるのは，そういうところに表われているようなんですが，今申しましたような新郷，山郷，あの当時の機械と大体同じような自動化がされているのです。部分々々は進歩しております。例えばダムの操作を配電盤でやるとか，そういつたものは鹿瀬とか豊実とか，一応設備はやつたことはあるんです。けれども不安が伴つてやめちやつたのです。

沼沢沼　まあその当時としては，実際問題として，オートメーション化するよりは人間でやつた方が採算が合うようだつたのですね。また実際問題として人間を安く使えるのだから，安い人間を使つた方がいゝという姿が出ておつたようです。

豊実　豊実は自動化する前は配電盤3人，機械室3人それから水路2人こういう状態で勤務しておつたのですが，その後自動化運転に入りましてからは，配電盤4名，水路2名，こういう配置で現在運転しているわけです。それで機械室は全部いないということになるわけです。それからなお堰堤の方ですけれども19門ございまして，その19門のうち7門は配電盤で操作するということで，これの自動化をこの間完成したわけです。なお，これにつきましては，人員の点で今様子を見ているところです。

司会　そうしますと鹿瀬は自動化していないわけですか。

鹿瀬　今は何にもやつてません。32年度ですが自動化する計画は出ております。

固定資産税について

司会　固定資産税が相当多額地元の町村に入ると思うのですが，どんなふうにこれが使われておるでしようか。

沼沢沼　沼沢沼の場合はだいたい1番大きく目立つているようでございますね，主に学校の校舎の建替等に使われ，ほとんど新しい校舎ができました。きれいな洋館建てみたいなやつが見えるんです。それでお客さんがお出でになつても，あれなんですかと聞くんですよ。実際景色のいゝところにあるんです。その次は道路ですね。

司会　ここの管内で一番固定資産税が沢山入るのはどこでしようか。

上田　やはり金山村でしようね。

伊南川　4ケ所の発電所ですからね。

司会　鹿瀬町はいくらありますか。

豊実　鹿瀬町に日出谷村，豊実村，鹿瀬村と3ケ村合併いたしまして，鹿瀬町になりました。あそこには発電所は鹿瀬，下平，小荒，赤倉，それに豊実ですから5ケ所ですか。

司会　相当入りますね。

豊実　固定資産税が入つたためではないかと思われますが，豊実の駅前に中学がございます。これが新しく改築されましたし，それからもう一つは麦生野部落ですが小学校の体育館が建つとかいう話しです。

沼沢沼　豊実の学校はずいぶん整備されましたね。

宮下　宮下の状況を申し上げますと，だいたい宮下は西方村と2ケ村合併でございますが，固定資産税は

1,200万円入つておりますが，消費的経費に使わないで，投資的経費の方に使つておるようですが，村道，農道，林道というものゝ開発，学校教育の備品，諸資料，或いは分教場の新築など，堅実な足跡を見せております。

司会　とにかく関係町村の財政を潤していることは大したもんですね。

宮下　それは大きいですね。

渇水対策について

司会　それではこれ位にしまして，次に今年の2，3月に大変な渇水があつたわけです。この渇水時には相当皆さまも御苦心されたことゝ思いますが，この御苦心談をひとつ……。これは大きいダム式の発電所よりは比較的水路式の小さい発電所の方に御苦心が多かつたわけではないでしようか。

伊南川　そうですね。苦労と云いましてもあたり前の我々の使命ですが，渇水に入つたら一滴も無駄にしないで，今の設備をフルに活用するという原則に従つて所員一同動いたわけです。

本名　実際の渇水の対策よりも，本当に困つたと申し上げるのは，あゝいう本建築ですから，渇水になると電熱一切禁止で，炭火で暖をとるということ，これでのびつちやうということですね。窓を開けておくわけに行かない，窓を開けると寒くて震え上る。一々それを繰返していたら風邪をひいてしまつた。しまいには炭をたかずに頑張つた。実は私のすぐ後が窓になつている，私は閉める方ですが，周りの連中は開けてしまう。被害甚大ですよ，私の方は(笑)。そういうことにむしろ困つたしまつでした。

上田　あゝいう建物で炭火というのは困るんですね。

司会　それぢや，今度また渇水で電熱器を使えなくなつた，というような時の為に何か炭火以外のもの，石油ストーブとか，あゝいうものを考えておかなくちやいかんですね。

沼沢沼　その方がむしろ良いでしよう。それから今度の渇水で，東京電力さんから深夜火力を買つて水を揚げ，ピークにまわしてお客さんの方へ送つておつた訳なんですが，これはやればやる程赤字が出るんです。それでも電気の絶対量が足りないんだから仕方がないという事で，赤字を出しながら切抜けたというのが今年の渇水の特異性ですね。

鶴沼川　私の方ではいよいよ切つぱつまつて，本店の方からの上川に雪をぶちこめ！という指示であの辺の雪を人夫を使つてぶちこんだ訳ですが(笑)，ところが雪の下のゴミまでぶちこみ，これをまた引上げるのに手間がかゝり，結局二重の手間がかゝつたような状態で，それでも村の人達は，発電所では雪までとかして電気を起しているんだと大変感銘しておつたようです。

保守作業について

司会　保守作業で何か困ることはないですか。

本名　大きな作業は前々からやることが判つておれば，手順を事前に周知させたり，作業員の手配，資材の手配など充分な段取りを行つて，作業もスムーズに進めることができる。従来は深夜に余裕ができて，急に短時間の作業を命ぜられ，これらの準備の対策に忙殺されたものですが，最近は豊水期にあつても大口工場が深夜電力をフルに消化しつゝあるので，深夜の突然の作業も少なくなつた。こんなに電気が売れると思うと，現場の者も運転のしがいがあるというものです。

新郷　停止申請がしてあるのに，その直前まで工事日程が判らないので，材料，工具は大体準備して待つていても，人の手配がつかないで困ることがある。故障時は発電所全員を動員して復旧しなければならないことであるから，問題はないとしてもそうでない緊急の作業でも，1日～2日の事前通知が欲しいものです。

司会　農繁期などに，沢山の人夫を必要とする作業があつた場合は，大変なことだと思いますが，その対策はどうしていますか。

豊実　豊実発電所から2kmも離れた部落から，人夫を募つているのですか，洪水時の塵芥あげには，部落区長に頼んで人を集めて貰つています。しかし，野尻発電所の建設工事の影響で，人夫も思うよう

に集らず，その上，人夫賃も安いので，喜んでは来てくれません。殊に農繁期には全く人手がないので，この時期は人夫集めに頭が痛いです。このような状態であるから，豊実発電所に早く除塵機を設けて貰いたいと痛切に感じています。

司会　豊実，鹿瀬は，最もアワーを稼ぐ発電所ですから，私からも所長さんによく伝えておきましょう。

司会　メーカーの機器の納期が遅れて，困るというようなことはないですか。

鹿瀬　大メーカーの機器の納期が思うようにいかないので，停止時期と労務者の手配とのタイミングが一致せずに，気を揉むことが多いです。これは現場における大きな悩みの種子であります。

司会　大発電所のこと故重量物を運搬する機会も多いと思いますが。

大川　発電所と県道を結ぶ釣橋は荷重能力が3トンであり，トラックの自重だけでも2.5トンにもなるので，分解できる重量物は対岸で一度下ろして，リヤカーで運ぶなり，数回トラックを往復して運んだりしています。宮川送電線建設工事の際は10トントランスを運んだんですが，この時は河床にトラックを2台並べて，これに渡板を架けて徐々に運んだ経験があります。この点ダム式発電所は工業船とか，ポンツーンを利用できるので便利です。

沼沢沼，新郷，山郷　発電所入口までは釣橋で，重量制限があるので，重量物の機器の搬入は，調整池を川渡しで，積込み，積下ろしもデリツキがないので，その都度大変な段取りを必要とするのです。それで運び終るまでは，発電所全員全く寿命のちぢまる思いをすることがあります。

司会　通信設備が完備して，非常に便利になりましたね。

伊南川　トールダイヤル1つで，いつでも，何処へでも通ずるので，速刻事故の手配をしたり，又，社宅にいても気のついたことをす指示できるので，非常に便利ですが，一方，余り便利過ぎて四六時監視されているような錯覚におちいり，気の休まる暇もないですよ。このことはオートメーション化によるノイローゼとでも言いましようか。

司会　本店においても御同様ですよ。(笑)次に系統の切替操作回数が頻繁で，困るといつたようなことはないですか。

新郷　会津は大発電所の連繋や融通電力の送電で，管内1日当りの開閉器操作が200回を超えることがあります。例えば，会津変電所で1日当り80回，新郷発電所で1日当り30回の切替操作を行うこともあつて，よくも切り間違わなかつたものだとあとでホツとする日もあります。

司会　御苦労御察しします。睡眠など充分とつていたゞいて，間違いなどの起らぬよう祈つています。

土左衛門

司会　では話を先へ進めまして，とに角大きな川ですから，ちよいちよい発電所にも土左エ門氏が訪れることがありはしないかと思いますが，(笑)それについて何か面白い話でもありませんか。これは夏が多いですか。

山郷　夏，冬にかゝわらず，例えば上流の方で女の投身自殺があつたりした場合，必ず縁故者が発電所の方へ連絡してきます。

司会　心中，自殺なんかも，冬は川の水が冷たいから，(笑)夏よりは少いと聴いていますが……

山郷　奥川に吊橋がありますが，あそこから女の人がクルクルパーになりまして，2月半ば頃飛びこんだそうです。それが3月21日，彼岸の中日に筏の浮遊ドツクの方――あそこは渦を巻いておるんですが――そこに仏様がおつたという通知がありました。約1ケ月以上も川に入つておつたんですね。それでいよいよ立会検屍ということになり，それから焼く訳ですが，豊実には土左エ門を焼く沢――通称人焼沢と申しておりますが，そこで焼いた。こういうことはときどきあります(笑)。

新郷　あれはクルクルパーぢやないよ(笑)。

柳津　土左エ門などと言わず，発電所では通称「お客さん」と言つております(笑)。

司会　どうも話を聞きますと，上の方の発電所より下の方の発電所に沢山「お客さん」が訪れるそうですが，上の方では下の方へお流しするというようなことは(笑)……

柳津　あれは簡単に流せませんね。ダムの水門があるでしよう，あのゲートの附近にひつかゝるとか，スクリーンにかゝるとか，なかなか下へは流れないですよ(笑)。これを流すには相当の技術を要する(笑)。大体川上の新しいローラーゲート式のダムでは流せないですね。やるとすれば，それはテンターゲートの方が(笑)。

沼沢沼　テンターゲートは確かに流しやすいかもしれませんね(笑)。

片門　それでも案外流れませんよ。

司会　この「お客さん」は余りありがたくないですね。

沼沢沼　だから「お客さん」を見付けて駐在に知らしても，なかなか動いてくれません。「そのうち下の方へ行くでしよう」なんていつてね(笑)。

宮下　私の方へは珍客がときどき訪れますよ。長さ1間位いで，たくましく，きざまれており，附属物もちやんと備わり，それは立派なものですよ。それが時々プカプカ流れて来ます。(笑)

司会　そんな珍客が，どうして流れて来るんですか。

宮下　宮下から上流の部落では，生命の象徴を火除けの神様として新築の家の棟木に，しばりつける風習があるんです。しかも，それはその家を建てた棟梁のきざんだ逸品でないと，きゝめがないそうです。それで，上流発電所の湛水のとき水没家屋で移転のきかないボロ家は，とりこわして他に流用し，流用のきかないその神様だけを川に御流ししたと云う次第なんです。その当時は大小様々相当数流れて来ましたので，特に逸品はひろい上げ安置しておいたのですが，同好の士が殆んど持去り，現在数体しかありません。

司会　私もそのうち是非拝まして貰いたいと思いますから，よろしく御願いします。(笑)

宮下　どうぞ，御待ちしています……(笑)。

奥川　私が鹿瀬におりましたとき，熊が浮桟橋にひつかゝつたことがありまして，飛んで行つたら腐つておりましてね，その他雪崩やなんかありますと，山鳥や兎が雪の中に入つて，そつくり流れて来ることがある。これをそつくり御馳走になりますが，そういうこともありますよ。

鶴沼川　熊の話といえば，去年私の所の近くに吊橋があつて，そこは断崖になつているんですが，こゝに熊が一週間位出入して大分騒いだんです。これは子熊が大川へ落つこちて死んだらしく，これを尋ねて親熊が探し歩いておつたんだそうです。

司会　この管内では熊はどの辺に多く出ますか。

沼沢沼　沼沢沼も割合多いようですね。とに角取水口の近辺とか社宅の近辺にまで出る。それで豆腐屋の使うようなラツパや手廻しのサイレンなどを準備してやつておりますが，どうも社宅のそばまでくるというのは困りますよ。

司会　そりやこわいですね。

奥川　奥川では第一発電所のすぐそばで3頭とりましたよ。

司会　奥川から下平近辺は多いようですね。

奥川　あの辺は熊の産地ですよ(笑)。

本名　只見川筋ではやはり伊南川でしよう。私，丁度伊南川に行つたばかりのとき，大分熊の話で驚かされまして，鈴までは持つて歩きませんでしたが，音を立てゝ歩きましたよ。そしてあるとき小林に行くときでしたが，松坂峠を越えて行くとき，500m位先を2頭で行くのに会つた。それから小林に行くのが嫌でね(笑)……

沼沢沼　私，豊実におるとき，土地の古老からクマという名称の由来について聞いたんですが，あれは親熊が仔熊を呼ぶとき「クマ，クマ」言うんで(笑)，熊という名称になつたんだそうですね(笑)。だから，山に行つて「クマ，クマ」という発音を聞いたときは，附近に熊がいるとみて間違いない(笑)。

司会　本当ですか(笑)

鶴沼川　熊の鳴声は，ギヤツと，とても変な声で鳴くんだそうですよ(笑)。

沼沢沼　いや，親熊が仔熊を呼ぶとき「クマ，クマ」と呼ぶんだそうです。

厚生施設について

司会　そうですか。それでは次へ進みまして，会社の

厚生施設について，何か御注文や御意見がありましたら……皆さんのお子さん方の学校の関係について，若松に寮がありますが，あれは充分利用されておりますが。

伊南川　私の所からは2人お世話になつております。

柳津　私の子供も1人御厄介になつております。あゝいう施設がありますので，まあまあというところですが，あれがないと実に困りますね。

司会　皆さんの一番の悩みは，お子さんの学校の問題でしようね。

柳津　中学でも街の学校に入れたいんですが，そうもならないんでしてね。

司会　いや，中学迄は田舎の親許で，とびまわつて育つ方がかえつて良いでしよう。

柳津　ところが今度は，高等学校に入るのに入れなくなるんですよ。

鶴沼川　私のところは冬だけお世話になつております，というのは，通学するのに，朝は6時一寸前に出なければならんし，帰りも9時過ぎになりますと暗くなるんで，特に女なもんですからね。

司会　その他何か御注文はありませんか。

宮下　社宅ですが，うちの方は2間しかないんで，家族が全部枕を並べて寝てるんですが，何とか4畳半1間だけでも増築して貰えればと思つております。それと子供の遊び場ですね。これがないんで自然子供等は家に引込んでおるようになり，夜勤して帰つて来ても2間ですから，充分休養をとれない……

司会　休養をとる為に，もう1間要りますね，ぢや次に話を進めまして，発電所生活における苦労というようなもの，この辺は雪が深いですから……

柳津　一番大きな苦しみは，やはり交替勤務という変則の生活を送るということですね。これが一番の苦労ですよ。

鶴沼川　私の方は雪も多いし，また風の強さは特別で，一寸想像のつかないような突風が吹く，それで水路が長いもんですから，冬の巡回には全く参ります。それから羽鳥が出来た為に，1週間に1回ずつ羽鳥まで行かなければならない。これは用水量の検針のために行くんですが，夏のうちは自動車が白河町と須賀川町行と両方発つておりますからいゝのですが，冬はガンジキなどで行くので，これに大分苦労します。

沼沢沼　沼沢沼の取水口の勤務者ですが，沼の湖畔が非常に荒れるんですよ吹雪でね。1週間も家を開けられないような事が続く，そういうときに米がなくなつたとかとなると困る。辛い勤務している人は土地の人ですので，お婆さんが本村におりますから，子供はそつちの方に預けておるんで，その点は良いんですが……また取水口は監視断続で1名になりますから，1人では将棋もさせませんし，娯楽用具を備えつけてもどうにもなりません。

司会　たまには近くの町に巡回映画のようなものでも来ますか。

沼沢沼　殆んとありません。会社でもつてくるのが2回のうち1回，取水口にのぼつて戴く訳ですが，こんな時には部落の人が総集りです。

司会　若松から上には映画館はないわけですか。

沼沢沼　ありますが……

本名　柳津，宮下，本名と只見にもありますが，堀立小屋で，見る気がしない位フイルムが切れたのが来る。だから誰も観に行かないですね。

柳津　そうですね。

本名　冬なんか寒くて寝巻に，ドテラを着て湯タンポをもつていかなけりや寒くて……

鶴沼川　行くときはまあ一応楽しいですが，帰りがね。

司会　それでは先へ進まして貰います，発電所生活における楽しみについて一つ。人間というものは自分の心掛け一つでいろいろな楽しみを作れるものですから，皆様にもそれぞれ楽しみを御持ちと考えられますが，山の中であれば，山の楽しみがあるでしようし，また水の楽しみもあるでしようし，殊にこの辺は温泉も沢山ありますし，スキーなんかなさる方もありましようし……

上田　少いですね。

司会　スキーなさる方は，冬は雪が沢山ありますから……。

上田　大川の方はスキー場があつて滑べれるでしようけれども，他の方ですと滑つて楽しんでいるなんていう人は少いですね。この正月からですか，金山村でもクラブなんか作りまして，高校，中学の先生方が主になつて講習会なんかやつておりますけれでも，極く僅かですね。

司会　しかし魚を釣つたり，山へ茸をとりに行つたり，栗を拾いに行つたり，いろいろな楽しみがあるんではないかと思いますが，春秋は景色もまた良いでしようし……。

宮下　住めば都で，いろいろその職場々々で楽しみがこまかくございますが，我々が一番嬉しいことはですね，たまたま社長や白川副社長が現場にお出でになられて，お出でになるたび毎に我々の背中を叩いて，しつかりやつてくれ，宜しく頼むぞとこう一言残されてお帰りになられることが，我々には何とも云うすべのない嬉しさを感じさせますね。その日の晩酌などはお姿が目に映じまして，つい一本余計に追加する。これが何といつても我々の職場での一番の楽しみですね。(笑)

司会　あなたがおつしやたように、住めば都と申しますが，自分の心掛け次第，努力次第では，生活を幾らでも面白くなし得るかと考えられますから，一つなるべく楽しみを作つて頂きたいと私は思います。

上田　結構楽しみはずいぶんあります。今部長が申されたように山のことになると，山のものを取りに行つたり，釣りなどやつておりますし，それから一番発電所で喜ぶものは春秋の健民会でございますね。あれで大勢一緒に出て行く，或いは家族を連れて行くということ，去年はどこへ行つたから今年はどこへ行こうと家族の人もずいぶん楽しみにしているようですね。

司会　その点で今度湯河原保養所ができましたから，あれなんか少々遠いですが，だいぶ利用者も多いようなことを聞いてますが，良いところに作つてくれたものだと思います。誰か行かれた方ありますか。

本名　私の方の健民会で早速利用さして頂きました。

司会　だいぶ良いそうですね。

沼沢沼　今年はだいぶ利用者が多かつたそうです。

司会　本名だけですか。

沼沢沼　沼沢沼も柳津も行つてます。上田も行つてます。

司会　それは結構でしたね。

沼沢沼　とにかく会社からの費用だけで足りないので，結局旅行積立金みたいに毎月積んでおくわけです。

司会　残念ながら湯の量が少いそうですね。

名所旧蹟について

司会　それではこれはこの程度にしまして，今度は当地方の名所，旧蹟にひとつ触れたいと思いますが，当地方は東山温泉とか鶴ケ城とか飯盛山とか柳津の虚空蔵さんとかその他いろいろあるようですが，虚空蔵さんは只見川の清流に臨んで，柳津発電所では祭りの日を地方祭としておられるそうですが，あの辺を視察に行つた人は必ず虚空蔵さまにお参りされるので，一つ虚空蔵さんを取上げてこれについて説明して頂きたいと思います。

柳津　先程一番真先に田中次長さんから霊木が上流から流れて来たという話がありましたが，私の聞いているところでは逆に流れて来たようでございますがね。そのついでに逆さの方からお話し申し上げますが，あそこは魚渕というウグイの沢山いるところがあります。あそこに行きますとウグイが群をなしておつて何万匹おるのかわからない大したウグイがいるんですが，あのウグイは手ですくうと取れるのですが誰も取つたことがない。どうして取らないかと申しますとあれを取つた人は木片に化す，木片に変つちやうというのですね。そのウグイはどうしてあそこに生まれたかということですが，虚空蔵さんを作つた材木の余りを投げたらその材木がウグイに変つたわけです。ですからそのウグイを取ると逆に材木に変るわけです。弘法大師がどこかで，太平洋らしいですが霊木を流したら1本は阿波の国へ，一つは千葉と茨木県の常陸へ行き，そのうちの一つが日本海から逆に阿賀野川を通つて只見川へ上つて来てそして柳津の虚空蔵さんのあそこへ落着いたのだそうです。というのが本当なようなんです(笑)。

その霊木を刻みましてこれが虚空蔵さんになつたわけです。これは日本3大虚空蔵さんの一つになるわけです。虚空蔵さんそのものは弘法大師と法の上で対立していた徳一大師，こういう人がこしらえたの

だそうですが，そう云つたような曰くのある日本3大虚空蔵さんの一つが柳津虚空蔵さんでございます。この祭りは有名な七日堂裸参り，これは県下の10大祭りの一つになつているようでございますがそれから夏の例祭，それから九日堂のおこもりこれが3大祭りになつているようでございます。そのうちの今お話に出ているのは裸参りということですが，これは旧の正月7日にやるお祭りでございまして夜中の12時を期して褌1本の裸になりまして雪の中を走つていつて，あの虚空蔵さんにお参りする。ガラガラとして手を叩くやつがありますね，あの綱へ上るんですね，そいつに上り出すと片方が上らせまいとして落つことす，それを蹴とばして上つて行く，その裸参りなんですが相当年寄りの50，60の人たちから14，15の若い人たちがまじつて200～300人の人，多いときは400～500人の人が雪の中を洗足で真裸で行くんですね。綱へ昇つて上へ上がる，そこに次から次へと上つて下を見ている。寒そうですがやつている御本人は暑くて湯気が出ている。よく考えますと12時丁度でしようか，あつたまつて中には氷をかぶつて，水をかぶると逆にあつたまるというんですね，そして走つて行く，最後まで身体を動かしているから寒くないんですね，本当に冷いのは足なんですね，雪の上を洗足で行きますから足だけは冷い，それで足だけバタバタやりながら身体は汗をかきポツポと湯気が出ている，見物人が雪を持つてぶん投げるわけです。それが有名な大祭りなんです，その日は私たちの発電所の地方祭にしまして休んでいるわけなんです。

司会　虚空蔵さんというのはだいぶ古いでしよう。

柳津　大同元年弘法大師が帰朝して約2年会津に入りまして磐梯山麓に恵日寺というのを建てられてその直後に建てゝおるようなんです。大同2年に建てゝいるようですね。

司会　とにかく虚空蔵さんから山の神あの辺のお祭りのときは団体の専用列車ですか，あれが野沢の駅に何車も停まつてますが大変な人間なんですね。

柳津　そうらしいですね，何か山の神は縁結びの神とかのようです。虚空蔵さんの御利益は無病息災決して風邪は引かないとか，怪我がないとかそういつたものです。

司会　山の神に参られた方はたいてい虚空蔵さまに来られるわけでしよう。

柳津　そうですね。

豊実　大概行つているようです。私も6月に入つてから行つて来ました，特別仕立てのバスで……。

柳津　この3大祭りの外に13詣りという有名なやつがあるんですが，13日になると虚空蔵さまにお参りしなければならないというようになつているようです，この近くの衆は，うちの発電所はこの裸参りと，霊祭りというとだいたい花火大会をやるのですが，これは旧の7月10日にあるんですが，この2日を地方祭として休むことにしております。

司会　とにかくあの大きな岩の上にあの神社ができておりますが，あれだけでもちよつと珍しいものだと考えますね。

郷土の風習について

司会　それでは今度はこの郷土の風習というようなことについてお話し願いたいわけですが，お聞きしますとこゝには被岸獅子裸祭り，蔡の神，有名な会津の盆踊りとこのようなものがあるわけですが，この中から一番有名な盆踊りを代表としまして，会津の盆踊りがどんなに盛んか，皆様もさだめしお踊りになるだろうと思いますが，そんなことについて何か一つ面白い話をお伺いしたいのですが，皆さんお踊りになるでしよう。

伊南川　若い頃は少し踊りましたが年取りまして……

司会　これは若松だけでなくて只見筋までやるんでしよう。

奥川　各所違うですよ。

司会　磐梯山歌つてやるんじやないですか。

奥川　若松と猪苗代と大寺あたりの盆踊りは踊り方が違うんです。

司会　歌は同じでしよう，手振り足振りは違いますでしようが。

奥川　若松の盆踊りは若松は漆器が盛んですが，その塗師が，今と違つて小学校を卒業して弟子に入つて徴兵検査頃までいるわけです，その弟子の間お盆になると盆踊りやるわけですね，そして1年間の貯金を皆その盆踊りにはたいてしまうのです。これは昔で云いますと，メリンスの着物を作つて白足袋を毎晩取り替えるのです。一晩に2足位取替えて盛んにやつたものです。最近はだんだん変つて来ました。盆踊りを子供でも小学校の生徒でも踊るようになつたのですが，小学校の生徒の踊るのは若松の七日町という町の常光寺というところでやるのが子供だけの盆踊りです。夜の10時になると子供全部帰えしてしまう。

司会　歌はどんな歌ですか。

奥川　歌は子供は歌わない，櫓を組んで1人だけ歌う，歌は会津磐梯山或いはそれに似たような高尚な歌ばつかしです。昔はひどかつたんです，いわゆる漆器の惣輪師連中の歌なんですから。

司会　調子は会津磐梯山ですか。

奥川　そうです。いわゆるひわいな歌を歌つて警察から止められたりしたものです。それがだんだんなくなつて高尚な歌を歌うようになつたものです。

司会　相当只見の上流までやられるでしよう。

鶴沼川　部落という部落ほとんど全部ですね。何でも話に聞くと7月の7日から50幾日とか踊つて歩かれるということです。また80回という話も聞きましたが。

沼沢沼　この辺の農村としては唯一の楽しみじやないでしようか，盆踊りは社交場なんでしようね。

司会　鶴沼川の所長さんなんかそういう話を聞いたと云つていますが自分でやつているんでしよう。

鶴沼川　少しはね（笑）。

司会　この会津磐梯山について，小原庄助さんですね，これは実在の人物だつたということを聞くんですが，皆さんどうでしようか。

田中次長　幕末の頃喜多方在に関柴というところがあり，そこに代々庄屋を勤める家柄の人で会津切つての金持ちがあつた。その息子の庄助さんはその家で生れた。その人は非常に変物であつて今でいうならば非常な皮肉屋，諧謔家そういうものであつた。遊びぶりも派手で破天荒な遊びをする，その例は豆腐を座敷中並べさしてその上で踊らして手を打つて喜んだというような遊びをした。何のためにそういうことをやつたかというと，つまり武家に対する一つのレジスタンスであつたろう，いわゆる革命児的な風貌があつたというようなことをバスのガイドは説明しておりました。それから白河の方にトツクリの形をした墓があるのでそれが庄助の本家ではないかという話も出ております。それからもう一説は会津の方から材木の商人で江戸に往き来していて非常に金を残した人が，余り金を残しすぎて老人になつてその金でもつて非常に派手な遊びをしたというのが庄助さんとして伝えられたという話があります。この3つが私の聞いているものです。或いはまた異説があつて外に庄助なる人物があるかもしれないけれど，しかし，こゝではバスガイドの説明では架空の人物であるということになつています。

司会　庄助さんについて大変な勉強をしました。庄助さんは架空の人物かもしれませんが，現在第二の庄助さんが相当おられると思います。それではだいぶ時間も経ちましたからこの辺で終りたいと思います。皆様の御健康を祈りついでに第二の庄助さんの健康も祈りたいと思います。長時間いろいろと有難うございました。

☆　☆　☆

☆　☆　☆

工業家と技術家のための経濟学 (VI)

抜山平一

〔10〕 技術仕様書

経験というものは，何等かの形で人の頭に残るものであるが，これをそのままにしておけば次第に減衰し，もしその人が死ねばそれで終つてしまう。しかしながら，いろいろの経験を集め，多くの人の経験を綜合して検討し整理すれば，長く保存されまた将来の計画や判断に役に立つ知識という無形財となる。このように綜合され整理される経験を自覚経験（reflective experience）という。普通の経験ということは，誰でも目のさめている間はして行くものであるが，自覚経験は人により環境によりまたその人の意図により非常に違う。そのうえ自覚経験は増殖作用があつて，知識があるほどこれに関連したことについて自覚経験を積むことが容易である。

技術という知識も，このような自覚経験が整理されたものであることはもちろんであるが，その経験の過程からこれを二種類に分けて考えるのが便利である。その(1)は生産消費の実際の循環過程における経験であり，その(2)は研究による経験である。

生産消費の過程における経験

これは実際上の経験であつて，最後的に重要なものであるが，これを自覚経験として整理することは極めて困難である。たとえば自動車の製造技術について，設計には機械学，熱力学，化学工学，電気工学等の学理が必要であり，美術工芸の技能にも頼らなければならない。生産については生産技術の分野においていろいろの問題があり，量産の過程では，計測，自動測定，自動記録，自動統計，自動制御等もよく行われなければならない。工業的に十分に試験されて出荷しても，販売に当つては使用者の好みということが重要な問題である。使用中の故障とか，使用状態と寿命との関係は，製品の価値について重要な事項であるが，これらは気候，風土，道路の状態，燃料の種類，使用の程度，使用者の能力等に関係するのであるから，その経験を統計的に検討して自覚経験に整理することは極めて困難である。しかし，これがなければ真に基礎の確かな自動車の生産技術は構成されないのである。

生産の要素としての技術は，その生産の目的に対して完全でなければならない。技術はそのもつとも弱点とするところがその価値を決定することが多い。たとえば，いかに効率のよい強力な機関をそなえた美麗な自動車でも，わずかに点火栓が不完全ならばその価値は極めて低い。すなわち完全を追うということは，生産消費の過程における技術投資の特性である。このことを形容するのに，恐らくは一般社会のことに関して述べたものであろうが，老子に極めて適切な文章があるので，ここに引用しよう。

> 曲則金，　枉則直，　窪則盈，　弊則新，　少則得，　多則惑，　是以聖人抱一，　為天下式。
>
> （老子，益謙章第22）。

（ひとつびとつすれば則ち全く，まがれば則ち直く，窪めば則ちみち，弊すれば則ち新に，少からんとすれば則ち得，多からんとすれば則ち惑う。これをもつて聖人は一を抱くを天下の式とする。武内義雄，老子，43頁）。

この文章の初めの曲という字は「委曲をつくす」の曲であつて，「ひとつびとつすれば」と読むのは適当だと思う。いわゆるしらみつぶしにすることである。生産の技術は大体がよくとも役に立たない。一ケ所悪ければ駄目である。もつとも悪い点が技術の水準を決めると思つて，一つ一つ十分に検討しなければ全くはならない。最後の句の一を抱くというのは，目標を定めてこれに関連して考えてゆき努力をしてゆくことである。

研究による経験

技術研究は，技術資本をつくることを主な目的とする努力である。学理を考え，実験し，試作し，工業的の開発（development）をして製品を市場に出したり，これを運用したりする過程は，つねに見るところであるが，これらの過程自身が研究の第1目的ではなく，研究の第1目的は，これらの過程を通じて得られる経験を自覚経験として整理し，技術資本をつくることであり，前に述べた実行的の過程は，この技術資本を使用する製造工業であつて，全く別のことと解釈すべきである。欧米の研究所では，技術指導書を製造会社に販売するのを主な役割としているものが多いが，これが正しい姿であつて，開発研究による工業化だけを目的とし技術資本をつくらず，研究者の頭の中に止めておく我国の多くの研究者は，また「者」の字のつく叩き大工の類である。我国では不思議にも，たがいに歯車の関係にあつて頼りとして援け合うべき同じ会社団体に属する研究所と工場が，相反目することが多いのは，技術資本が流通性に乏しいために，その生産と使用が分業的に行われないのが原因であろう。研究によつて得られた創意のある技術は，特許権として法律で認められた権利の対象となる。

技術仕様書の形態

経験を整理して，誰でも容易に使用できる客観的の技術資本とした技術仕様書は，その作り方がその目的に適うように工夫されていなければならない。それには必要なことを全部書くべきである。その一つ一つなの範囲は，ある技術目的に対して全部でなく，いろいろの技術目的に対して最大公約数の範囲であつて，この範囲の仕様書を必要なだけ集めれば，目的とする技術範囲全体が満たされるようにするのがよい。これは秘密を確保するためにも組合せ鍵の役割を演ずる。

技術資本の売買は，技術仕様書を中心として行われるのが普通であるが，これを買い受けた者は，多少の助言等は必要とすることがあるかも知れないが，この仕様書によつて完全に目的とする生産を行うことができなくてはならない。そして自分自身の利益のためにも，売渡した者の利益のためにも，約束した秘密は十分に守らなければならない。

技術仕様書の保管

機械設備等の資本は，もつとも有効に働らくところに在ることが好ましいが，いつでもそのような場所で使用されていることを望むわけにはゆかない。そこで保管ということが問題となる。保管の目的は，いつでも速やかに有効に使用できるようにすることであるから，この目的に適うように保存整理をしなければならない。仕様書なる技術資本についても同様である。ただ異なるところは，複製が容易であり，火災，盗難，紛失，混乱等の危険が多いから，これに対処した方策が必要である点である。二部以上作つて異なつた場所におき，異なつた人が管理するということも必要であろう。

〔11〕 技術資本の特性

事業が起る動機として，まず需要があつて，これを満すために資本，技術，労働が結集される場合がある。この場合には需要が事業の動機であるという。また，たとえば電話が初めて発明されたときのように，技術があつて資本と労働とを結集し需要を喚起して事業が起る場合もある。この場合には技術が事業の動機であるという。そのほか資本や労働力が事業の動機である場合もあり，普通は資本，技術，労働，需要のいずれが動機か判然としない場合が多い。しかしながら技術投資ということを考えるには，ある事業がすでに成立していると仮定し，その事業の進転の過程として設備投資と技術投資が行われて行くという，いわば進歩的定常態の場合を考えることが容易でもあり，また実際にその結論を応用するのに便利である。

すべて資本に対する投資は，将来どのくらいこの

資本によつて利益を上げることができるかという見透し（prospect）と，その危険率[1]（risk）と，利子（interest）とによつて支配される。事業の経営者（entrepreneur）は，資本利子を一応の目標として，なおできるだけ利益を上げ，経営者，資本害，労働者の間に分配したいわけであるから，そのために資本を有効に働らかさなければならない。ところが普通機械設備等の資本は使用すれ氖減耗し償却を必要とする。

技術資本の特性は，いかに使用しても減耗しないばかりでなく，使用して常に自覚経験を加えて改良進歩を計つて行かなければ，時代遅れ（obsolate）になることである。宝の持ち腐れということは，技術資本について特に著しい現象である。すなわち技術資本については使用して利益を上げるということと同時に，その進歩改良を計る必要に迫られるのである[2]。

このような技術資本に対する負担を軽くするためには，よい技術資本を，適当な時期に，なるべく安く手に入れなければならない。よい技術資本というのは，目的にちようど適合した技術という意味で，絶対価値のようなものを考えるのではなく，余分なものはいらないのである。適当な時期というのは，有効に使用される時期ということで，進歩がはげしくすぐに時代遅れになるような技術は，これに対処する準備がなければ手に入れても不利益である。安価に手に入れるということは，言葉の意味は極めて明瞭であるが，その判断は極めて困難である。それは技術資本は無形物であつて，これを手に入れて使つて見なければその価値は分らないということに起因する。たとえば技術仕様書の形で技術資本を購入する場合でも，第1に購入するまでは秘密であろう。購入して使つて見て初めて価値が判る。また自ら研究によつて技術資本を作る場合には，成功するかどうか分らない。この危険（risk）が多ければこそ研究なのである。それで技術資本を購入する場合には，先方でその技術を使用している結果を見て，購入後それと同じ結果が得られるまでの責任を先方が負うような契約ができれば，値段の判断も比較的心配がない。研究によつて技術資本を作る場合には，研究者の過去の業績を見ての信用を基とするほかはない。なお研究による技術資本は，研究者の活動によつて進歩の慣性をもつている点で優れているから，この点も計算に入れなければならない。ちようど目的に対して必要で十分な技術資本が市場にあることはまれであるから，ある程度まで研究によつて補うことが必要である場合が多い。それゆえ，いかなる企業においてもそうであるが，ことに大企業においては研究の組織が絶対に必要である。またいかなる大企業においても，広い世界において自分より優れた技術の表われる公算は非常に大きいのであるから，常に注意してこれを入手することを考えなければならない。小企業においては，研究によつて技術投資をしても，その技術資本を十分に使う能力に不足する場合が多いから，これを販売する方法を立てなければならない。要するに技術資本は，使用と改良進歩によつて初めて存立することができるのであつて，この過程を技術資本の回転と名づけよう。すなわち技術資本は静的に不安定であり，動的回転によつて安定する。

技術資本の回転

通貨の価値は主としてその流動性にあることは前に述べたが，逆に通貨が流動性を発揮してよく回転すればその価値が高まることは周知の通りである。技術資本もまた同様であつて，よく回転すれば生産の目的を達し，同時に経験を集めて自ら進歩する。これに反しもし技術資本が回転しないとすれば，むしろ技術者技術の方が流動性において優る場合がある。わが国において技術資本はほとんど売買されることがなく，特許権の売買もほとんど権利だけの売買であるところを見れば，技術資本は技術の外国からの導入か自らの研究によつて作られているのである。そして政府の技術白書に発表されたように，わが国の技術が外国に比し10

（55頁へ）

脚註1）見透しとその危険率とは分けて考えなければならない。常識的にいえば，見透しというのは，たとえば年間20%位の利益があるだろうというようなことであつて，利益が10%から30%の間である公算が90%であるというのは，年間利益が20%の前後10%の範囲内にあるという見透しを，危険率100－90＝10%で信じるということである。統計確率の専門語でいえば，見透し利益の確率分布函数の平均値（erpectation）に当り，その危険率は標準偏差（standard deviation）にでも当るものである。

註脚2）機械設備等の資本の進歩改良を計ることは，技術資本の進歩改良による投資と考えることが本質的である。

定時株主総会における質疑応答の内容

株　式　課

当社の第12回定時株主総会は，去る5月30日午前10時より，本店分館において開催され，31年度下期決算案承認，監査役選任及び退任監査役に慰労金贈呈の3件について討議されたが，いずれも大多数の株主の賛成によつて決議承認された。席上出席者よりいろいろ今後の経営方針等について質問があり，社長以下の答弁があつたが，これらはいずれも今後の会社方向を決定する重要なものであるので，このうち主なものを掲載することゝした。

問（株主・佐藤氏）

先程御報告ありました通り，非常な異状渇水の為に，役職員各位が非常な御努力御尽力を下さいましたことに対しまして，株主と致し深く感謝申しあげます。毎年本総会にお邪魔したいと思つておりましたが，いろんな都合で，今度初めてこの総会に列席致しましたが，こういつた和気あいあいの裡に皆様役職員一体となられて仕事に当られたからこそ，こういつた成績をあげ得られたという事より致しましても，この貸借対照表に対しては，全面的に賛成いたしますが，この未払金にはどういつたものが含まれておりますか，これをひとつ御説明願います。

答（荘司取締役）

これには大体請負代金と物品代の未払というものが出ております。

問（株主・佐藤氏）

私は岩手の福岡営業所管内のものでありますが，現在福岡営業所の散宿所が，私のところの土地を使つております。それで昨年の3月31日に，親父が健在のときに，3ケ年の契約でお願いしたものが，5ケ年にのばしてくれというので，5ケ年でやつたんですが，それが昨年の3月31日に期限がきれておるのでございます。それでこれを早く解決するようお願いしているが，東北電力ともあろう大会社が，こういう事をしているということでは，会長さん以下取締役さんのお顔にもかゝわるかと思いますので(笑)，ひとつこの問題はこれとは別箇ですが，これも未払金の中にあると思いますから(笑)，こういうことを御諒察下さるようお願いします。

問（株主・東北電労代表）

東北電力労働組合であります。5つほど御質問致します。第1は需用の想定についてゞあります。現在まで会社がとつてきました需用想定の方法及び今



総　会　々　場

する意志があるかどうか。

第2は開発の見透しについてゞありますが，現在開発を進めております仙台火力の建設以火力後，発電所に対する開発の見透しはどのようになつており後これらの確実化を計るための調査機構を整備強化ますか，更に原子力発電に対する構想を如何にお考えになつておるか。

第4に料金値上についてゞありますが，東北電力が21.2%の料金値上げを申請致しましたが，現在通産省の査定によりまして，18.53%，しかもこれが衆議院あるいは参議院の通産委員会におきまして，いろいろと問題になつている。こういうような実状から考えますと，当然今後収支の赤字が予想されますが，これらに対する補填策を如何にお考えになつておられるか。

第5番目は需給と収支のバランスの問題であります。それについては我々組合と致しまして，現在需給と収支のバランス上，いろんな問題が生じて来ているというように感じておりますが，これが単に外部的な要因だけでなくして，会社の経営内の機構上の問題とか，あるいは経理上の面に若干の欠点があるのではないかというように考えておりますが，この点について今後改善指導を計つていかれる御意志があるのかどうか，これら5つにつきまして，社長から明快なるお答えをお願いしたいと考えております。

答（内ケ崎社長）

それでは私から申しあげます。第1の需用の想定をどのようにして考えておるか，という御質問でありますが，これは当社が誕生致しまして，既に6年になつており，その間の需用の伸びといつたような資料がいろいろある訳でありますから，それを第一の想定の手段としておりますが，なおそれだけでは駄目でありますから，いろいろな方法を採用する訳であります。つまり管内に特に異状なる伸びがなかろうかといつたような問題につきましては，個々のいろいろな産業の計画が如何に進められておるか，といつたような事をよく調査する。その為には，東北7県に所在する工場の所長さん，あるいは各県の経済担当の部長さん方であるとか，その他学識経験者といつたような方にお願いして，会社の機構とは別個の調査委員会をつくり，そういうところでいろいろな調査検討を加えるというような事もありますし，それから昨今最も重きをなしておるのは，電力9社及び自家用の電気事業者，電源開発会社，そういつたようなものを網羅した日本電力調査委員会，こういつたようなものを 4～5 年前から結成して，これとはさらに役所の方も参加するということで，日本の需用全体がどう伸びる。どういうふうに発展していくかといつたようなことを睨みあわせまして，これにより電力の想定を決めるといつたような機関を特に設けております。それで東北だけのことにつきましては，私の方でいろいろ調査するのでありますが，東北以外の調査がなければ，東北だけ勝手に，こう伸びるだろうというように考えましても，日本全体の産業がどういくかということが決まらんと，その想定が正鵠を得ないおそれがありますので，この電力調査委員会いうようなところで，日本全体の想定をしたもの，これを有力なる資料と致し，東北電力全体の需用の想定を決める。かような事を只今やつております。

それから2番目の，開発の見透し，特に今後は火力の計画をどう進めるか，といつたような御質問，これも，仙台火力までは決つており，こゝは34年11月に完成する事になつておりますが，35年以後の火力発電所をどうするか，という御質問でありますが，これも勿論いろいろ考えておる訳で，これを仙台に増設するかあるいは新潟，秋田方面に新しい地点を求めてそこに建設するか，といつたようなことにつきましては，どこに需用の中心があるかということ，これをまず考えねばならない。これは電力の損失を最も軽減するために，是非とも考えなけりやいかんものであります。このことゝ，それからまた火力発電所をおくためにはいろいろな条件がいる訳です。その条件が果して妥当であるかどうかということ，そういつたような事をも検討して決めるという事になりますので，只今はまだ先の話でありますが，何時でも決定し得るような状態に検討を進めておる最中であります。

それからもう一つ，原子力発電の問題をどう考えておるかという点でありますが，御承知の通り，日本には相当の水力電源があつたのでありますが，昨今は次々と開発されまして，良い地点が少なくなつてきておるということで，当社におきましても火力発電所を八戸，仙台につくることに致したのでありますが，この火力発電所を建設しましても，燃料である石炭あるいは重油の入手ということが，そう簡単には参らん。発電用の石炭の需用が増えますと，石炭の他への需用が圧迫され，従つて値段が高騰する。石炭関係については，無論いろいろ対策もたてゝやつてはおりますが，なかなか追いつかないというようなことで，重油を考えなければならない。それで昨今，いろいろ新聞等に出ておりますが，サウジアラビアの油田開発計画等も考えられておりますが，そういつたようなものといえども，そう簡単にすぐには手に入るものではない，といつたようなことで，日本におきまする燃料の原料が，なかなかそう簡単には得られない。然もこれらの燃料は世界全体から考えましても，そう永いこと保つものではないということが識者の間にはつきり論じられておる。

こういつたような時代になりますと，いよいよ原子力と考えなけりやいかん。ところがこの原子力も，新聞等ではもうそろそろ採算ベースにのつてきておるというような記事がちよいちよい見えるのでありますが，私の見解では，絶対に只今は採算ベースにのりません。然し只今申しあげましたような石炭，重油といつたようなものが，そう永い寿命でない，段々値段も高くなるというようなことを考えますと，近い将来においては，必ず原子力が採算にのる時代がくる，といつたようなことは考えられるのであります。従いまして今日現在は採算にのらないけれども，然し将来には採算にのるような，非常に重要な事業であるということになりますので，この問題につきましては充分腰を入れ，裸をしめ直して研究をやらなけりやいかん，と考えますので，会社におきましては，近く新しい機構をつくりまして，本格的な原子力の研究にのり出して参ろう，かように考えております。

一方新聞で御承知と思いますが，電力9社におきましても，共同で研究用の原子力発電所を計画しようということを，過日の社長会議の後の新聞記者会見において発表しておりすが，これには相当な金がかゝりますので，ひとり9社だけぢやなしに，なるべく電源開発会社にも参加して貰い，またそういつたものを今後日本において製作するであろうところの電気器具のメーカーにも参加して貰い，なるべく負担率を少くし，これは儲かるものならばいくらでも出費することは良いのでありますが，余り儲かる会社ぢやない，寧ろ損することを覚悟でやる事業でありますから，なるべく多くの会社の参加を求め，危険率を分散して，負担をなるべく軽くするといつたようなことで計画を進めて参る。本来ならば，燃料問題はひとり電源開発のためだけの問題ではありません。全国民の問題でありますから，政府が採上げてやるということが最も自然な，妥当なことでありますが，御承知の通り現在の日本政府の会計では思うような資金の投資が出来ない。さればといつて，放つておくと，他の国にすつかり遅れをとるといつたようなことから，動力源の担当者である我々が，只今申しあげたような計画を立案して，いよいよ会社をつくつて計画を進めて参ろうといつたようなことになつておる訳であります。従いまして先程申しあげたように，当社におきましてもこれに対応すべく，新しい機構をもちまして，大いに研究を進めて，実行に移る段階に一寸づつ漸進しよう，かように考えておる次第であります。

それから第3の問題でありますが，日銀の公定歩合が上つて，資金の獲得に支障があるのではないかということでありますが，これは全くその通りでございます。資金の獲得は，従来もそう楽ではなかつたのでありますが，幸いにして去年あたりまでは，非常に順調に資金の獲得が出来ております。ところが昨年は170億～180億の設備資金ですんだのでありますが，32年度におきましては2百50億位の設備資金の投資を必要とするということになつております。これは御承知の通り，需用が非常に伸びまし

たので，今迄のような計画ではとても追いつかない。それで計画をたて直した為に，当社初つて以来の大きな金をこれから投資して行くといつたようなところへ来ておる訳でありますが，金額も非常に増えており，なかなか困難と思いますが，只今の見透しとしては，どうやら計画のところまでは出来るんぢやないかということになつておりますので，御安心戴きたいと思います。

なお，第4の料金値上げの問題でありますが，これは当社にとつて最も重大な問題であり，我々の申入れた率を採用して貰うように，全力をあげて只今奮斗中でございますので，株主各位におかれまして多大なる御支援を下さるようお願いしておる次第であります。

それから第5番目の需給と収支のバランスというお話でありますが，意味がよく判りませんでしたが，需給のバランスが破れておるということではないかと思いますので，そういうふうに解釈して御返事致しますが，只今のところでは，需用は非常に伸びており，従いまして電源の開発をいよいよ本格的にやらないというと追いつかないといつたような状態でありますので，これも全力をあげて進んで参つておるような状態であります。

問（株主・渡辺氏）

先程電力料金値上げについてお話がありましたが，ある新聞に電力料を上げないで，1割2分という配当を減らせ，銀行ですら1割未満だということが出ておりましたが，我々は1割2分配当では決して多いとは思わない。新聞紙上をみますと，ある炭鉱の如きは年8割もやつている。安いのは6分位のところもあると思いますが。それでも配当が多いというのであれば，以前は額面50円でありましたが，50円払込んだ時の物価指数というものは，今の価値に比較しますと，約5～10倍で，それの額面に対する1割2分でありますから，貨幣価値というものは誠に少ないのであります。といつて株主配当を上げてくれということは出来ない。然しながら労働者その他の方々は，金よこせ，何よこせということでストをやる，ということでは，一方的に電灯料金を上げないで配当を減らせということは誠に不都合だ。それで50円に対する1割2分の配当が余計だというのならば，いまの貨幣価値は昔に比べ，ずつと下つているので，1対1の無償株券を与えて，1割2分の配当を6分にしたならば高くないのではないかと考えるのであります。（笑）然し，そうやつてくれと申しあげる訳ではないが，私の考えておることが正しいか正しくないか，御返答を御願い致したいと思います。

答（内ケ崎社長）

只今の御話でありますが，今の状態では，東北電力の配当としては，1割2分は最も妥当なる線であると，私は考えております。このことは私1人が考えておることでなく，監督官庁でも，その線は大体妥当であるということを認められておるのであります。また，一般の産業界におきましても，電力会社が1割2分の配当をやることが不当だということを申す方は余りありません。料金値上問題が起りましてからは，配当を減らしてそれを吸収したらよいぢやないかというような議論もちよいちよい承わりますが，こういう問題が起る際でないときは，一般にこの程度のことは認めて戴いておると私は考えております。

然し，これは現在の話でありまして，将来日本の金利その他の水準が変つてくれば別でありまして，将来だんだん金利も下がり一般の配当なんかも，だんだん下げてくるような状態になれば，電力会社の配当も，これは公益事業であるから，そうとてつもないような配当をすることは許されないであろうということは御承知の通りと思いますが，只今は大体1割2分はまず妥当であるということで，世間からも認められておるものと考えておりますから，いろいろな状勢が変りませんければ，これを持続してもらえるんだというように私は考えております。

税制改正に伴う 資産所得の合算課税について

本店総務課 高 橋 英 夫

第26回国会において，国税関係の所得税法，法人税法，租税特別措置法の3法が改正され，4月1日から施行されたが，この改正による所得税の減税はサラリーマンの3ケ年分の昇給にも比するとか，又仁徳以来の大減税とか云われているが，何はともあれ，徴収される税金の少くなることには甚だ大賛成であると云える。

しかし，この減税と並んで，所得税法中大きく改正されたものに資産所得の合算課税制度の創設である。

従来の税制においては，原則として所得の世帯合算等の措置は行わず，個々の人について所得を算定し，この算定額に対し累進税率を適用することゝしたが，配当所得や不動産所得のような資産所得のある世帯では，通常その所得は世帯主によつて管理されることが多く，その上その不動産，株式等はその性質上，名義を簡単に世帯構成員に分散することができる。改正前の税法のように，資産所得者に対し個別に累進税率の規定を適用することにより，その資産を世帯構成員の間に分散し，容易に資産所得に対する課税を忌避することができたので，給与所得者等に比較して，一般に余裕ある生活の可能な資産所得者との間に，租税負担のうえから著しい不公平が生ずることになる。そこで今回の改正において，先ずこの資産所得と他の所得のみの者との不均衡のない課税を実施することを目的として，資産所得の合算課税を創設することゝなつたのである。

次に簡単にこの合算課税について概述してみる。

1. 合算される親族の範囲（法第10条の3）

(1) 生計を一にする夫と妻

(2) 生計を一にする父又母とその世帯に属する子

但し，この場合，

イ．世帯に属する子が養父，又は義母及び実父，又は実母と生計を一にしているときは，その養父，又は養母と資産所得が合算される。（施行規則第18条の3第1項第1号）

ロ．世帯に属する子が，父の認知した子（嫡出子としての身分を取得した子を除く）であつて，その子がその父及び母と生計を一にしているときは，その父及び母のうち総所得金額退職所得の金額及び山林所得の金額の合計額が最も大きい者，又はその配偶者とに合算される。（施行規則第18条の3項第3号）

(3) 生計を一にする祖父，又は祖母とその世帯に属する孫。

但し，この場合，

イ．世帯に属する孫が，その養父，又は養母の親及び実父，又は実母の親と生計を一にしているときは，養父，又は養母の父，又は母（その父，又は母のうちに養父，又は養母及び実父，又は実母で，その孫と生計を一にするものがある場合には，当該，養父，又は養母）とする。（施行規則第18条の3第1項第2号）

ロ．世帯に属する孫が，その父の親及び母の親(イ)に該当するときは(イ)の祖父，又は祖母）と生計を一にしているときは，その父の親及び母の親のうち，総所得金額，退職所得の金額及び山林所得の金額の合計額が最も大きい者，又はその配偶者と合算される。（施行規則第18条の3第

1項第3号）

こゝで，世帯に属する子，又は孫とは子又は孫で，配偶者も子供の両方をも有せず，更に総所得金額のうち，資産所得以外の所得の金額と山林所得，退職所得の金額との合計額が9万円以下であるものをいゝ，子については，その父，又は母の配偶者，又は配偶者であつた者と親子の関係がないものを含み，孫については，父又は母と生計を一にするものを除外する。（法第11条の3第2項第4号）

2. 用語の意義（法第11条の3第2項第1，2，3号）

(1) 資産所得とは

利子所得，配当所得及び不動産所得をいう。

(2) 主たる所得者とは

1の親族のうち，総所得金額中，資産所得以外の所得金額の合計額が最も大きいものをいゝ，資産所得以外の所得の金額がないときは，資産所得の金額の合計額が最も大きい者。

資産所得以外の所得の金額の合計額，又は資産所得の合計額が最も大きい者が2人以上あるときは，

イ．資産所得以外の所得金額の合計額が最も大きい者が2人以上あるときは，総所得金額中資産所得の最も大きいもの。（施行規則第18条の3第2項第1号）

ロ．資産所得の金額が最も大きい者が2人以上あるとき，又は資産所得以外の所得の金額がないとき，資産所得の金額の合計額が最も大きいものが2人以上あるときは，過去の申告書に主たる所得者として記載された者。予定申告，確定申告等の申告書の提出がないときは，税務署長が定めた者。（施行規則第18条の3第2項第2号）

(3) 世帯員

1の親族のうち，主たる所得者以外の者。

3. 合算課税の限度

(1) 主たる所得者の総所得金額と世帯員の資産所得の金額（資産所得5万円以上有すること）との合計額が200万円以上であること。合計額が200万円に満たないときは合算課税は適用しない。但し，雑損失の金額については，5万円に満たないときは5万円。医療費については，主たる所得者及び世帯員を通じて15万円を限度とする。（法第11条の3第5項第1号）

(2) 生計を一にする親族のうち，世帯員の資産所得の金額が5万円に満たないときは，その5万円に未たない資産所得を有する世帯員については適用しない。（法第11条の3第5項第2号）

4. 合算課税の方法

主たる所得者が自己の所得のほか，世帯員の資産所得をも併せ有するものとみなして計算した所得金額を基として税額を計算し，この算出した税額を各人の所得金額で按分して各人の税額とし，各人がそれぞれ申告及び納付を行うものである。（施行規則第18条の2第2号）この場合に，世帯員の資産について雑損失並びに世帯員の支出した医療費，社会保険料（給与から控除されるものは除く）及び生命保険料は主たる所得者が自己のために支出，又は支払つたものとみなして計算する。又，世帯員の合算課税をしなければ扶養親族としての資格をもつていた者は，合算課税を行うことによつて扶養親族に該当しなくなつたときでも，これを主たる所得者の扶養親族として扱う。（施行規則第18条の4第1号）

5. 税額の計算

(1) 主たる所得者が自己の所得及び世帯員の資産所得を有するとみなしたときは，所定税率を適用して税額を求め，その税額から配当所得があるときは，配当控除額に相当する金額を控除する。（施行規則第18条の2第1号，法第15条の6）

(2) 税額控除を行う場合は，(1)により求めた金額を按分した税額から，主たる所得者，又は世帯員について，不具者控除，老年者控除，寡婦控除，勤労学生控除又は外国税控除が行われる。

(3) 主たる所得者が，退職所得若しくは山林所得を有する場合，又は世帯員のうちに資産所得以外の所得を有する場合。（施行規則第18条の2第3号）

イ．主たる所得者については

退職所得の金額，又は山林所得の金額についてそれぞれについて計算した税額と(2)によつて主たる所得者の資産所得に相当する税額との合計額から必要控除を行つた金額が所得税額となる。

ロ．世帯員については

資産所得以外の所得のみを有するものとみなして計算した総所得金額，退職所得金額，又は山林所得の金額の税額と(2)によつて求めた税額との合計額から，必要控除を行つたあとの金額が所得税額となる。

今回の合算課税が200万円から行われるため，200万円をこえると急激に増負担が増加するので，これを緩和するため合算額が300万円未満の者で，次の条件に満たないものが世帯員にあるときは，その世帯員の資産所得の金額の5％に相当する金額を(1)によつて計算した税額から控除する。（法律第27号附則第10）

イ．主たる所得者が自己の所得のほか，世帯員の資産所得を有するものとみなして計算した総所得金額に係る課税総所得金額からその総所得金額のうち，すべての世帯員の資産所得の合計額を控除した金額が100万円以上であること。（昭和32年政令第44号10の1）

ロ．世帯員の資産所得が20万円以上であること。（昭和32年政令第44号10の2）

ハ．世帯員が資産所得，退職所得及び山林所得以外の所得が有る場合，その以外の所得が20万円以下であること。（昭和32年政令第44号10の3）

ニ．イ，ロ，ハまでのすべてに該当する世帯員の全員の資産所得の合計額に5％を乗じて計算した金額が(1)によつて計算した金額をこえないこと。（昭和32年政令第44号10の4）

6. 年の中途で死亡した者がある場合

合算される親族のうちすでに年の中途で死亡したものが居るとき，その親族は主たる所得者及び世帯員のいずれにも該当しないものとして合算課税の対象とするものから除かれる。

これらの親族のうち2人以上のものが死亡し，その死亡が同時に起つた事故等に起因するときは，その死亡時が判明しないが，このようなときは年長者が先に死亡したものとする。（施行規則第18条の3第3項）

7. 実　施

この資産所得の合算課税は昭和32年分から実施されるが，予定申告及び予定納税については適用されず，確定申告の際行うものである。

以上資産所得課税について極めて概略を説明したが，資産所得に関し，参考とならば幸である。以上

（66頁より）

実を伝える式の虚報誤伝が入ることもあるので平生，担当業務については新聞，日刊誌によく目を通して大きな流れも摑み，又関係機関の動静を握つており，少しの動きも全体の流れの一環として直ちに理解出来るように素養を積んで置くことが大切である。勿論，雑用に追われている時は，新聞，通信類も目を通すこと思うに任せず，夕方になつて漸く散らかつている朝刊を集めて来て読み，或いは帰り際に借りて自宅で目を通して置くことも往々であるが，一日といえども忘れずに通読して置くことが事務担当者としての任務でもあり，極論すれば会社の進路を誤らせないことになる。或る人に言わせると朝から机上に新聞を拡げて読むことは職場規律の上から慎しむ方がよいと言われて居り，そのような考慮の上からは逆説的に言えば，雑用をかゝえている者にとつては丁度恰適した行動を執り得る訳である。然し朝刊を夕方読む頃には，或いはスクラップのためズタズタに切られていたり，或いは四方に散在して探し廻るのに骨が折れたり，不自由は覚悟しなければならない。勿論，読書は業務の余暇を見てやつていることで，諸々の雑用を目前に積んでおきながらの新聞雑誌は許さるべきことではない。——身の入つた知識はたえざる努力の集積の上にのみ実り，而もその結実が実際業務に役立つ場合は必ずしも頻繁にある訳ではなく，折に触れ人目につかない効果を発揮してゆくものである。（32．6．3 総務課K）

電力用ケーブルについて（その1）

送電課 **田中鐵太郎**

近年電力需要の増加に伴う都市内送配電の合理化の必要により，都市内での特別高圧地中送電が各方面で実施されるようになつた。即ち従来は60KVで都市近郊迄架空線で送電して来た電力を，変電所で30KV又は20KVに通圧し，地中送電線で都市内送電を行つてきたのであるが，送電々力の増加と共に主として経済的理由のため，都市中心まで送電々力を直接架空線と同じ電圧にて引入れる方式が採られてきている。この場合専ら oF Cable が用いられているがアメリカ或いはヨーロツパに於ては圧力型 Cable も oF Cable ル同様に用いられている。

最近我国に於いても圧力型 Cable の技術の進歩により，従来から採用されている Solid Cable は圧力型 Gas Cable に変りつゝあり，又60KV 級迄にもこの圧力型 Gas Cable が採用されるに至つた。本稿では Gas Pressure Cable の概要と，従来の oF Cable について設計上の2.3の問題点を述べ今後の参考に供したい。

ガス圧 Cable (Gas Pressure Cable)

従来電力 Cable として使用されて来た Solid Cable は，長時間の使用によりその絶縁体内部に空隙を発生し自然劣化の原因となる現象はその構造上よりしても防止出来ない最大の欠陥であつた。このように Cable の電気破壊の主なる因子である外部よりの吸湿を防止するには，Cable 内部に絶えず圧力を保たしめるのがその解決策であり，圧力媒体として絶縁油を用いたものが Oil filled Cable であり，窒素 Gas を用いたものが Gas filled Cable である。即ち oF Cable は空隙の発生を皆無にして絶縁耐力を高めたものであり G.F. Cable の空隙の Gas 圧を高めることにより空隙のイオン化を抑圧したものである。

（第 1 表）

印加方式	布設方式	圧力媒体	名称	絶縁体外被	摘要
外圧型	パイプ	Nitrogen	Pipe-type Gas Compre,Cabl	ポレエチレンシース又は鉛被	Pipe type gas Compression Cable
		Oil	Pipe-type Oil Compre, Cable	ポレエチレンシース	
	自蔵	Nitrogen	Self-type Gas Compre, Cable	鉛被	
内圧型	パイプ	Nitrogen	Pipe-type Gas filed Cable	外被無し簡易テープ巻く	Pipel type gas filled Cable
		Oil	Oil static Cable		
	自蔵	Nitrogen	Gas filled Cable Low pressure Medium pressure High pressure		Low gas pressure Cable
		Oil	Oil filled Cable Low pressure Medium pressure High pressure		Oil filled Cable

摘要欄には一般名称を示す。

1. 圧力型ケーブルの種類

次の第1表は Compression type Cable の分類を示したもので外圧型（圧力媒体が直接 Cable の絶縁体に侵入しない構造のもの）と内圧型（外圧型と逆で圧力媒体が Cable の絶縁体内にも侵入し絶縁の一部を担当するもので Cable の外被が無い構造である）とに大別される。

2. 我国における使用実績

(イ) 低ガス圧 Cable (Low gas pressure Cable)

我国に於ては竪坑或は斜坑等のように高低差のある場所に試験的に布設せられたのが最初で，その後国有鉄道にて研究が進められ，昭和28年頃東京近郊の送電線の張替，新設に，多量に使用され，最近ではその Solid Cable に比し，その優秀さが認められるに至つた。

次の第2表はその主なる使用実績を示すものである。

(ロ) 高ガス圧 Cable (High gas pressur Cable)

使用実績表（第 2 表）

所有者名	布設場所	亘長 (KM)	延長 (KM)	回線	電圧 (KV)	太さ mm²	年度	製作者
三井鉱山	大牟田	0.5	2.0	4	10	3 × 80	昭27	住友
中部電力	名古屋	0.03	0.09	3	30	3 ×100	〃	古河，藤倉
関西電力	大津	0.25	0.25	1	20	3 × 50	〃	古河
〃	大阪	0.25 0.09	0.34	1 1	20	3 ×150	〃	住友
国鉄	東京	4,415	4,415	1	20	3 ×150	28	古河
〃	〃	4,600	4,600	1	20	〃	〃	住友
〃	〃	3,045	3,045	1	20	〃	〃	藤倉
東京電力	幸知	0.07	0.21	3	10	1 ×850	〃	住友
国鉄	東京	0.21	0.63	3	20	1 ×400	29	住友
〃	〃	8,055	8,055	1	20	3 ×250	〃	古河
〃	〃	4.76	4.76	1	20	〃	〃	藤倉
〃	〃	1.83	1.83	1	20	〃	〃	住友
〃	〃	0.21	0.63	3	20	1 ×400	〃	古河
〃	〃	1.83	1.83	1	20	3 ×250	〃	住友
〃	〃	10.0	10.0	1	20	〃	〃	住友
〃	〃	2.7	2.7	1	20	〃	〃	藤倉
〃	〃	6.36	6.36	1	20	〃	〃	昭和
関西電力	神戸	1.21	2.42	2	30	3 ×150	〃	藤倉
〃	京都	1.82	1.82	1	20	〃	〃	昭和
三井鉱山	大牟田	2.0	2.0	1	10	3 × 30	〃	藤倉
関西電力	京都	1.83	1.83	1	20	3 ×150	〃	住友

駐留軍	横須賀	3.0	3.0	1	20	3 ×150	〃	住友
国鉄	東京	2.82	2.82	1	20	3 ×250	30	古河
〃	〃	2.76	2.76	1	20	3 ×250	〃	古河
〃	〃	7.46	7.46	1	20	〃	〃	藤倉
〃	〃	3.4	3.4	1	20	〃	〃	住友
〃	〃	7.6	7.6	1	20	〃	〃	住友
〃	〃	7.4	7.4	1	20	〃	〃	古河
〃	〃	5.61	5.61	1	20	〃	〃	昭和
東京電力	須田貝	0.2	0.6	3	10	1×1200	〃	藤倉
国鉄	東京	0.3	0.6	2	20	3 × 50	31	日立
〃	〃	14.9	14.9	1	20	3 ×150	〃	住友
〃	〃	8.2	8.2	1	20	3 ×250	〃	藤倉
〃	大阪	2.5	2.5	1	20	〃	〃	古河
〃	神戸	1.8	1.8	1	30	3 ×150	〃	住友
関西電力	神戸	1.8	1.8	1	30	3 ×150	〃	住友

従来我国では実施例を見なかつたが最近之等の技術の発展に伴い60KV級にまで使用範囲が広くなつた。その実績を挙げれば次の第3表に示す通りである。

（第 3 表）

所有者名	布設場所	亘長	回線	電圧	太さ	布設年度	製作者
八幡製鉄	戸畑	1.23	2	※60	3 ×150	31	住友電工
住友化学	四国	0.33	1	60	3 ×100	32	住友電工
日本鋼管	畠山	0.16	1	60	3 ×125	32	古河電工

註 ※……現在 30KV にて使用中で将来 60KV にする計画なので 60KV 設計である。
これはすべて Gas Compression type の Cable である。

3. 低ガス圧型ケーブルと Solid Cable

(イ) 一般比較

(1) gas 圧の印加に由つて絶縁体は Solid Cable に比し非常に安定である。

(2) 故障の予知及び対策が可能で Solid Cable の如く直接電気破壊を起す事は少ない。

(3) 布設ルートの高低差は Solid Cable の如き制限は無い。

(4) 電気特性よりして許容温度を Solid Cable より高く取れる。従つて許容電流が大きくなる。

(5) gas 供給設備を必要とするので Solid Cable より附属品が必要となる。

(ロ) 特性比較

次の第4表は 20KV 用の Cable について比較したものである。

(ハ) 構造

次の第1図には各々の構造を示したが3心 Gas Cable の場合は H 型 Cable の3心を撚合せた間隙に Gas 供給通路を挿入して Cable 内に所定の圧力を保たしめるものである。単心の場合は Gas の通路として鉛被の下に特殊な溝が作られてある。

4. 高ガス圧 Cable (High gas pressure Cable)

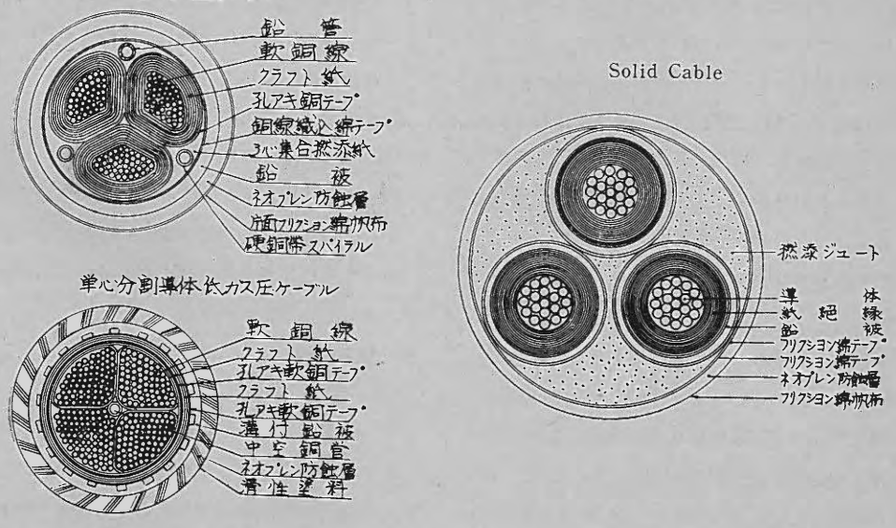
この High gas pressure Cable は，主に 60KV 級に使用されるもので，その gas 圧は約 15kg/cm² である。前の第1表で Cable の種類を大別したが

gas の印加方式で次の如く2種類の構造となり各々特　　性も多少異つて居る。

（第 4 表）

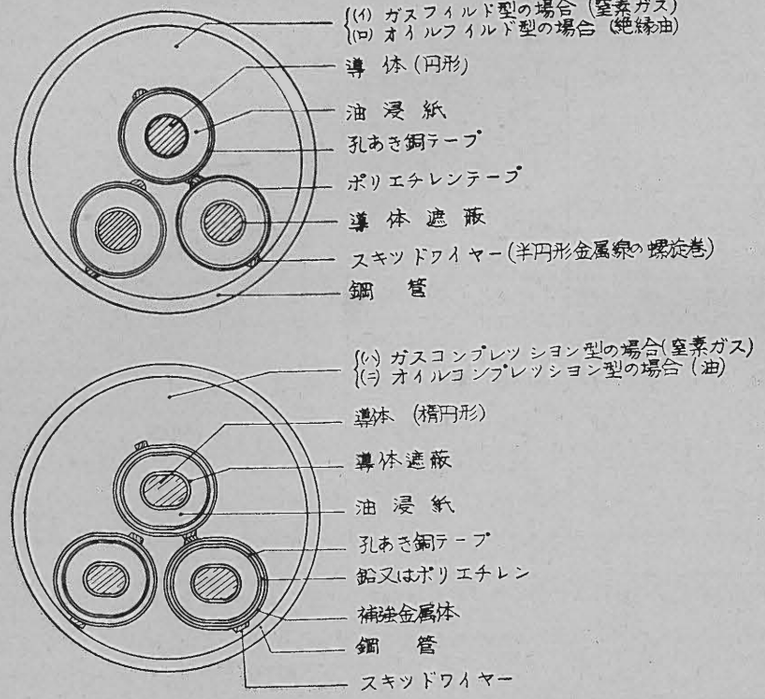
項目		20KV 3 × 150m/m² 鋼帯鎧装 S L	20KV 3 × 150m/m² ネオプレン G. F	備考
電気特性	tan δ 特性	0.2～0.3%	0.2～0.3%	
	自己回復作用	ナ　・　シ	効果あり	
	tan δ 劣化	劣化する	殆んど劣化無し	
	最高使用温度	65°C	75°C	
	絶縁厚さ	5.5mm	5.1mm	
	寿命	20～25年	30年	
	電流容量	275A	305A	トラフ布設40°C
機械特性	鉛被	鉛量多くなる	鉛量が少ない	
	重量	19.4kg/m	15.5kg/m	
	高低差	10M以下	制限無し	
	寿命	20～25年	30年	
工事	工程	容易	技術を要する	
	不良発見の簡易	困難	容易	
保守		管理に手間要す	管理容易	
価格		100%	約90%	

（第 1 図）



(イ) 構　造

第 2 図　高ガス圧 Cable の構造



(ロ) 一般特質

(1) ガスフイルド型（Gas filled type）

Cable 外被には gas の浸入を阻止するシースが無いので絶縁体中の油が外へ流出し又 gas も絶縁の一部を担当する。この油の流出により絶縁体の性能は他のコンプレツシヨン型に比し多少劣るので絶縁厚さを増大する必要がある。又工場より現場までの運搬又は工事当時の吸湿防止に充分注意し適当な仮施設を必要とする。

(2) ガスコンプレツシヨン型（Gas Compression type）

絶縁体中のイオン化抑制に最も適した構造で，ボイドも存在なく，イオン化による劣化は無い，一般にガス圧 Cable では最も性能がよい。即ちこの Cable の特長は絶縁体中にボイド又は gas 膜の存在しないことであつて，o.F. Cable と全く同じ性質を有するものである。又製造は OF Cable に比し非常に簡易なる工程で良い。仮りに製造の際ボイドが残留したとしても，10～15kg/cm² の圧力をかけると残留 gas は絶縁油に吸収される。又使用中の負荷サイクルによつて膨脹収縮を生じても可撓性シースの変形によつて補償されるので，イオン化を生ずる如きボイドを形成することは無い。

(ハ) 欧州及び米国に於ける実績

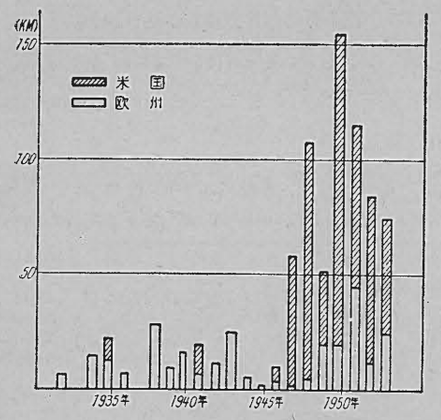
我国に於ける実績は既に示した通りであるが次の第3図は海外の実績を示すもので，米国が最も発達して居る。

5. 電気特性

(イ) 絶縁について

一般に Cable の絶縁体の設計の最も重要なものは絶縁体のイオン化特性，衝撃電圧特性，及び交流長時間絶縁耐力特性により決定されるが，Gas Cable は Oil Cable と異なり Cabel の絶

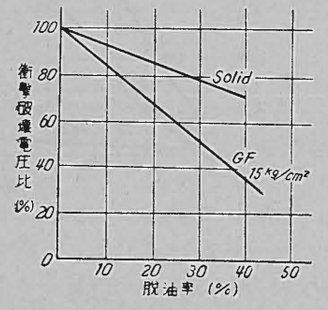
第 3 図　High Pressure Type Cable



縁体より絶縁油の脱油を行うもので，その特性を充分考慮しなければならない。この脱油は約40%程度と一応の基準が示されて居るが製造技術等の面で各製作者により多少異つて居るのが実状で注目すべき点と考える。

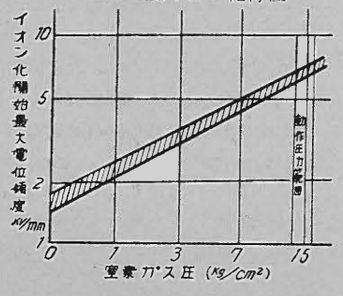
次の第4図は脱油率と耐電圧との関係を示すものである。

第 4 図　脱油と衝撃波電圧の関係



又，イオン化電圧特性は第5図に示す通り媒体圧力の動作範囲（15kg/cm²±10%）でイオン化開始電圧は約 6KV/mm である。

第5図　ガスフイルド絶縁（40%脱油）のガス圧イオン化特性



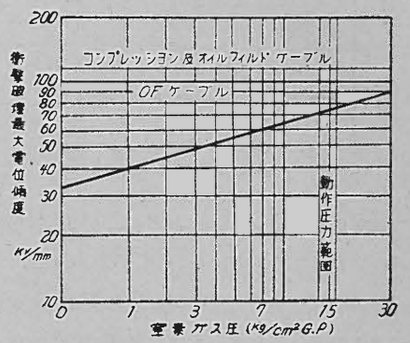
(ロ) 衝撃電圧特性

第6図は媒体圧力と耐電圧特性を示すものであるがこれによれば約下記の通りである。

ガスフイルド型　　70KV/mm

コンプレツシヨン型　　110KV/mm

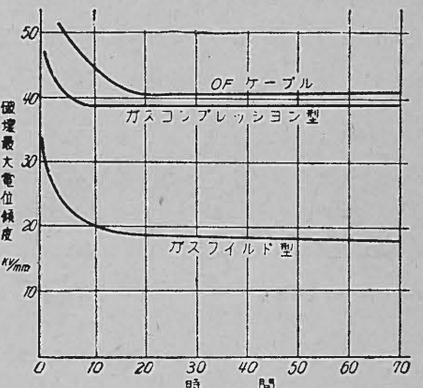
第 6 図



(ハ) 長時間耐電圧特性

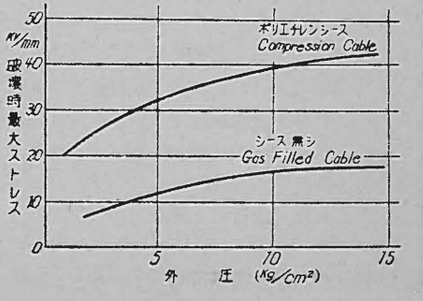
第7図は媒体圧力を 15kg/cm² とした場合であり oF Cable は 2kg/cm² である。

第 7 図　窒素ガス圧 15kg/cm² (GP)



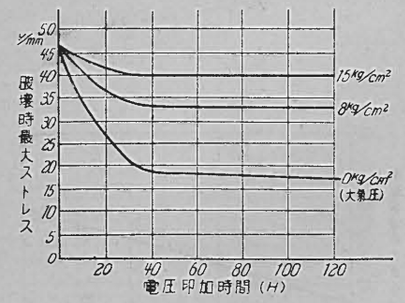
第8図は圧力の変化と耐圧特性を示すものである。

第 8 図　外圧と長時間耐圧



第9図は媒体圧力を変化した場の長時間耐圧特性を示したものである。

第 9 図

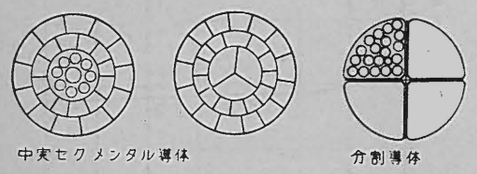


此等の特性は Cable そのものゝ構造，加圧方式により異なるものであるが，Gas Cable の場合は脱油程度によりその特性が大きく変化するものである。又誘電体力率は oF Cable とほゞ同じ特性を示すものである。

6. Cable の導体について

電力 Cable の使用電圧が上昇するに伴い，導体撚線表面の電位傾度を低減する目的で，種々の構造の導体が採用される，第10図は主なる構造の代表例を示すものである。

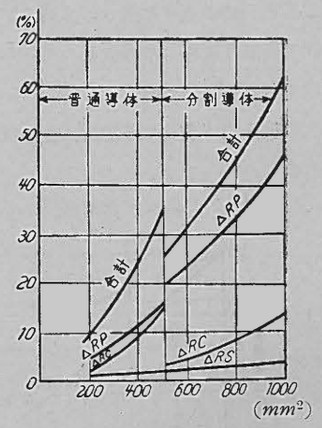
第10図　導体構造



一般には導体が大きくなると，表皮作用の低減を計る為分割導体が使用されて居る又 Cable の温度上昇に伴う膨脹収縮による鉛被事故の発生ずる恐れがある処ではこの種の導体が採用される場合がある。Cable の外径を小さくする為に導体を圧縮型，扇型，扇形圧縮型，又は Cable の特性上から楕円形導体等が採用されて居る。

第11図は高ガス圧 Cable の導体実効抵抗増加率を示すものであるがほゞ 500m/m² が導体型式の損失面からの撰定限界であることを示す。なお，この種類の Cable に使用する導体は太くなればなる程 Cable の性能に支障をきたさぬように製造技術面と相俟つて検討されねばならぬ要点である。

$\triangle R_C$　導体損失
$\triangle R_S$　遮断金属労損失
$\triangle R_P$　鋼管による損失



$\frac{Rac-R\propto c}{Rac}$

第11図　導体サイズ限界

以上 Gas Cable の特性その他概要について述べたが総括的な設計時の基準値又は参考事項を列挙すると第5表の通りである。

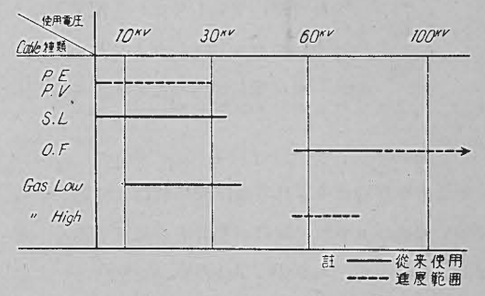
第 5 表　比　較　表

	項　　目	Pip type Cable		Oill filled Cable
		Gas Compression	Gas filled	
特	長時間交流耐圧	35～40KV/mm	20KV/mm	40KV/mm
	イオン化開始平均電圧	7～9KV/mm	6KV/mm	9～10KV/mm
	インパルス衝撃電圧	70KV/mm	110KV/mm	90～100KV/mm
	加圧力	15kg/cm²	15kg/cm²	2kg/cm²
	圧力媒体	N	N	Oil
	誘電体力率 tan δ	0.3～0.4%at80°C	0.3～0.4%at80°C	0.25～0.3%at80°C
性	許容温度	80°C	80°C	80°C

一般条件	絶縁厚さの順位	2	3	1（小）
	同一 m/m² 電流容量の順位	2	2	1（大）
	導体形上よりの制限	有り	無し	無し
	脱油影響が Cable 特性に及ぼす程度	小	大	—
	ケーブル製造の簡易	容易	容易	技術を要す
	附属設備の大小	小	小	大
	布設高低差の制限の順位	1	2	3
	標準単長	400 ～ 500M	400 ～ 500M	200 ～ 250M

即ち Cable の設計に当つては Cable 種類の撰定に充分検討されねばならぬことは勿論であるが，特に High gas pressure Cable に於いてはその構造と電気特性並びに布設条件等についても更に考慮されねばならない。

参考に最近に於ける Cable の推移を示すと次の第12図の如き趨勢で特に絶縁材料の発達，又設計製造技術等の進歩により今後益々 Cable 使用分野が広くなるものと思われる。



第12図　最近のケーブルの推移

(40頁より)

年あるいは20年も遅れているとすれば，その技術資本の蓄積は極めて貧弱だといわねばならない。わが国では主として技術者技術に頼つているのである（〔9〕節参照）。

生産の結果を物品(comodity)と便宜(convenience)に分ける経済学の習慣に従えば，技術資本は便宜に属するであろう。そして経済学は物品と便宜の消費(consumption)ということを問題とするが，技術資本の消費は回転を意味するわけである。さて生産と消費の循環において，投資に対する傾向(propensity to nvest)の原動力は消費である。もしわれわれが，欲するものを欲するだけ消費することができるような環境に生活しているのであれば，生産も商業も必要はなく，従つてそのような方向に努力する人もないであろう。消費に応ずるために投資が行われ労働が行われ，その生産の一部が消費され一部が投資されると考えられる。消費の目的なしに投資と労働が行われるように見える場合もいろいろある。たとえば消費の必要以上に生産されるということはよくあるが，これは消費の見透しを過大に考えたり，生産の過剰は資本の蓄積となるという資本蓄積の意慾に駆られたりするのが原因である場合が多いであろう。資本の蓄積を目的として投資したり労働したりするということが，団体についても個人についても考えられる場合が多いが，これは消費のために資本が必要であるという事情にある場合に，資本蓄積を一応の目標と定めるということであつて，これがため貧乏な社会な貧乏な人々の間では，倹約をもつて美徳とするように教えることも普連である。しかしながらその最後の目的は，消費を十分にすることのできる状態すなわち生活水準の向上にあることは明かである。人は金銭を欲し，これを得れば消費のための暇を欲するということが普通であつて，これによつて社会の経済現象は左右されるのであるが，まれには金銭を得，資本を集めてますます働らく人もある。これは個人経済の目標を離れ，社会経済の目標に進んでいると解釈される。

消費がないから生産がなく投資もないというのは一つの極端であり，消費が過大であるから投資もできず生産もなく，従つてまた消費も減少しなければならなくなるというのは他の一つの極端である。社会の経済的福祉を最大ならしめる道は，生産の結果を消費と投資に良い形で適当な割合に分配することであろう。

技術資本は，以上述べたような生産と消費の循環過程における資本の一形態であるから，その生産物がよく消費され，同時にこの技術に対する投資がよく行われることが望ましい。ただし消費が目的であつて，資本とか労働とかいうものはその附随物であるという教義（doctrine）は，この場合にも確実に把握することが必要である。極端な例をいえば，原水爆弾の製造技術なる技術資本の圧力のため，これを消費する戦争が誘発されるということは本末転倒である。（つゞく）

配電線の6600V昇圧について

配電課　菅野金太郎

当社で現在実施してはいる配電線の6KV昇圧工事については，既に本誌でその内容についてお知らせしたところであるが，更にこの昇圧工事による効果など関係者以外の一般従業員の方々にくわしくお知らするため再び掲載することゝした。（**編集係**）

街の中や農村でみられる高圧配電線は，変電所から3300Vで送り出されており，それが，電気を遠くへ運ぶにしたがつて，3,200V，3,100V，3,000V……とだんだん低くなり，線路が30粁，40粁と長く，電気の使用量がどんどん増加したような処では2,300V位まで下る。そうなるとそこの部落は電灯が暗くなり，モーターの力が弱まり或いは廻らなくさえなるのである。

当社もいろいろ需用家に対するサービス改善に努めているが，わけても配電線電圧の降下をなくすためにあらゆる努力をしている。

以下，配電線電圧改善の実施状況について書いてみる。

配電線の電圧降下を防ぐ方法にはいろいろあるが，今まで行われたのは，電線を太いものに張替える方法である。と云うのは電線を倍の太さのものに張替えれば線路の途中で電圧が悪くなるのは半分になるのである。ところが電線を張替えるには莫大な銅が必要であり，今仮りに当社の高圧配電線の電線の太さを全部一様に倍程度に太くするとすれば，これに要する銅は約22,000トンで，時価にして電線代だけで約100億となる。これでは全国の電力会社が全部行うとすれば，日本に銅もなし，工事費の問題もあつて，ちよつと実現することは不可能である。この外に電圧をよくする方法に現在の3,300Vを6,600Vに電圧をあげてやるやり方がある。これを我々は電圧格上げと称している。これは変電所の送出電圧そのものを6,600Vにするものがあるが，電気には，このように昇圧した場合，需用家で電気を同じ1KW使つても高圧線に流れる電流は3,300Vの時の半分になり，それによつて高圧線の途中で電圧が悪くなる程度も半分になると云う性質がある。当社ではこの性質を利用する電圧格上げ工事を昨31年度からかなり行つており，本32年度も別表のように相当数実施する予定である。6,600Vに格上げした線路には変圧器の文字が赤くかいてあるものを使用しているからお分りになると思う。

第1表　31～32年格上状況

	31年度格上実績	32年度格上計画	施設企数
高圧配電線回線数	199回線	183回線	1,628回線
〃　〃亘長	5,585 KM	3,154 KM	33,950 KM
変圧器揚替	39,741台	23,106台	223,069台
工事費	約18億	約16億	約92億

この6,600V電圧格上げ工事は現在電圧の悪いところを重点的にやつているが，これを高圧配電線全部についてやつたらと云うのが配電線関係の近代化構想として現在考えられるもののうち最も大きいものである。そして全配電線を格上げするとしたら一体どう云うことになるのか，どう改良改善されるのか，前には格上げすれば電圧の悪くなる程度が半分になるとだけ分り易く説明したが，実はこの外にいろいろと改良改善され強化される点が多いので，これらについて述べたら，格上げが何故配電線の近代化になるかゝお分りになると思う。

電圧を格上げすれば，なんと云つても前に述べたように電圧の低いところがなくなり，電灯は明るく，モーターがぐんぐん廻るようになると云うことが一番の効果である。今の世の中で電気が暗くモーターが廻らないなどということは，思つてみただけで憂うつになる。しかし現実には第2表に示してあるように少くとも3,000V位の電圧が望ましいのに，2,500V以下しかない配電線が113本（全体の7.7％）存在し，約半数が3,000Vに満たない状況である。これを格上げすれば特別に長い10本の配電線を除けば完全に満足すべき電圧状態となるのである。

第2表　現在と格上した場合の電圧状況　（昭和30年度分）

現在	電圧	V以上 3,000	〃 2,900	〃 2,800	〃 2,700	〃 2,600	〃 2,500	未満 2,500	計
	回線数	669	179	179	163	88	63	113	1,452
	％	46.2％	12.3	12.3	11.1	6.1	4.3	7.7	100
格上数	電圧	V以上 6,450	〃 6,400	〃 6,350	〃 6,300	〃 6,250	〃 6,200	未満 6,200	
	本数	669本	179	179	161	88	63	113	1,452
	％	46.2	12.3	12.3	11.1	6.1	4.3	7.7	100

次に線路の途中で熱となつて電気が空中にとんでなくなるのが非常に少くなることである。このことを電力損失といつているが，これは電線を流れる電流の自乗に比例するものであり，電流は6,600Vにすると3,300Vの時の半分になるので結局電力損失は1/4に減るのである。電力損失の原因はこの外にもいろいろあつて，変電所から出て需用家に電気が届くまでには現在約25％あつて，当社全管内で1年間に約6億KWH時が途中でなくなつている。これは今建設中の15万KWの八戸火力発電所を，全力を挙げて半年間稼動した電気に相当するのである。この中高圧電線で熱となつて空中にとんでいくのは年間2億4千万KWHである。これが6,600Vにすれば1/4になつて6千万KWHとなり，差引1億8千万KWHだけ損失を少くすることが出来，これが逆に電気料金収入となるのである。これを金に換算すると1KWHを10円とみれば18億円，5円とみても9億円相当，1年間にとんで消える電気が少くなるのである。

次に電気を供給出来る力が増大することである。現在すでに電圧が悪いところでは新しくモーターを使いたいと云つても中々思うように電気は使えない。線路をそのまゝにして電気を使えばますます電圧が悪くなるので，どうしても電気使用設備を新しく設けたい，或いは増設したいと云う場合には，線路増強のため所定の負担金を需用家から頂戴しなければならなくなる。それが格上げすれば現在すでに悪くなつていて，どうにかしなければならないものがぐつとよくなり，なおかつ負担金を頂戴せずにあらたに電気を使える余裕が出来るのである。まさに良質の電気を豊富低廉に供給出来るようになるのである。

良質の電気と云えば格上げの効果にもう一つ述べる事がある。それはどこの家でも全部電気を使つている時の電圧が最も電圧が低くなり，又電気を使つていない時は電圧が高くなるのであるが，この低くなる時の電圧と高くなるときの電圧の差が大きいと又困つたことになるのである。これを電圧変動率と云い，分り易く説明すればラヂオの場合，電圧が低いならそれなりに電圧タツプを選んで接続しておくが，それが低くなつたり高くなつたりするのでは，ラヂオそのものに手を触れずとも音が高くなつたり低くなつたりするのである。それがテレビや精密機械とか，ものによつては非常に困る問題であり，格上げすれば電圧変動率は3,300Vの1/4となり，非常に良質の電気となるのである。

最後に以上の素晴しい効果をもたらす電圧格上げを，当社管内の全高圧配電線に実施するとすればどれだけの金がかゝり，どういう工事をやらればならないかを極く簡単に説明しよう。

先に述べたように現在の電線を倍程度に太くするために電線代だけでも約100億円かゝる。この外に電柱にかゝる重さが倍になるので柱，腕木を取替えねばならないものもあろうし，その他工費運搬費などをみたら莫大な金がかゝる。ところが電圧格上げは電線を倍にした場合よりも，その工事効果は2倍となるが，工事費は約92億円で済む。92億円で済むといつても相当な金であり，また格上げするには柱上変圧器を全部取替えねばならないが，それが当社管内には約220,000台ある。変圧器を全部入換えるなぞと云うことは，電気事業の歴史上，将来に亘つても度々あるべきことではない。それほどに全線格上は画期的ないことであり，大きな構想なのである。　（以上）

原子力への案内

—その5—

電気部発電課　**八　島　俊　章**

〔7〕 原子の転換

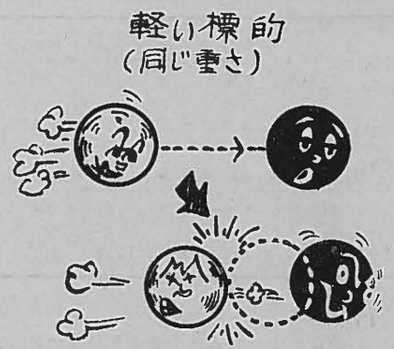
4. 中性子の衝突による元素転換

前号〔7〕の3に述べた様な，Zの一見矛盾する事実は，Zの粒子は中性子であると仮定すれば容易に説明出来る。原子量1の中性子が原子量206の鉛原子に打ち当る時の状況は次の事により説明出来る。即ち，固い壁に高速度で投げつけられたテニスボールの事を想像して見よう。テニスボールは殆んど同じ速度ではねかえり，殆んど影響を受けない。壁はボールのもと



第19図　ぶつかつてはねかえる

のエネルギーを殆んど吸収しないのである。更に別の場合，即ち1ケのテニスボールに正面衝突させて見る。観察と簡単な計算によると，弾丸となつた球はその運動のエネルギーをすべて標的となつた球に与えるので標的となつた球が同じ速度で前方に運動する。中性子弾は標的となる陽子と殆んど同一の質量をもつているので，正面衝突すれば，エネルギーは完全に中性



第20図　ぶつかつてとまる

子から陽子に移るであろう。勿論，衝突は全て正面衝突というわけではない。大程の場合，衝突はある角度でなされ，この場合運動のエネルギーは衝突した2ケの球に分配される。中性子が重い鉛原子核に傾めに衝突する場合には，中性子は殆んど前と同じ速度で，重い鉛原子核からはねかえされるであろう。従つて，中性子の速度をにぶらせ，それを停止させるには，軽い原子の方が，はるかに効果的なのである。このことは後で述べる原子炉に於ける中性子減速材の考え方の根本となつたのである。この中性子は荷電をもつていないために，原子をうつ砲弾のうちで，最も効果的な弾丸である。電磁気力を応用することによつて，陽子の様な荷電粒子をスピードアップすることは出来るが，中性子は荷電をもたないためにそうは出来ない。それにも拘らず，中性子は効果的な弾丸である。というのは，荷電粒子の陽子の様なものは，核内にある同種類の荷電に接近するや，強力に反撥される。従つて，実際に効果的な命中弾の数は砲撃に使われる粒子の数に

比べ非常に少い。これに反し，中性子は荷電をもつていないから，反撥されることなく目標原子核に接近することが出来る。従つて，命中弾の比率ははるかに高くなる。事実，大程の中性子は，ある原子核の中まで入り込み，しまいには自分自身の寿命も終るのである。

中性子の砲撃に対して難攻不落という元素は殆んどない。大程の場合，突入成功の第1歩は，目標原子が中性子を捕捉することである。これだけでは，元素自身の性質は変らず，核の重さを増加するだけである。しかし，こうして作られた化学的双生児は不安定できる場合が多い。その元素は放射能を持ち時々核から β 粒子1ケを出す。しかし，陰荷電粒子1ケの放出により，核は陽荷電を1単位増すことになる。これは周期律表で次の位の元素が出来たのである。この様にして人工放射性物質が多く作られたのである。

例えば，銅に中性子を当てると，すぐ放射能を持つ様になる。

中性子＋銅⟶放射性銅

こうして出来た銅原子は不安定で，β 粒子が核から出される。

放射性銅⟶亜鉛＋β 粒子

こうして，銅は亜鉛に転換したのである。β 粒子はどこから来たのであろうかというと，現在の理論では，銅原子内の1ケの中性子は陽子1ケと電子1ケに転化され，後者が β 粒子として放出したのである。

銀に中性子を当てた場合は次の様になる。

中性子＋銀⟶放射性銀

放射性銀⟶カドミウム＋β 粒子

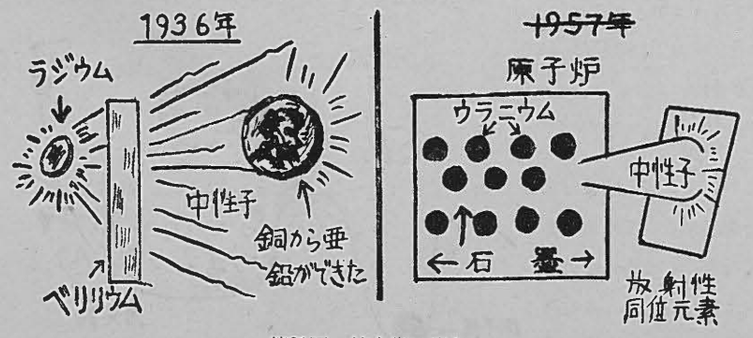
こうして，銀はカドミウムに転換される。この様な条件の下では，金の原子は水銀に転換する。この様な転換の例はいくつもあげられる。

過去10年の間に，恐らく今世紀の最大の発展即ち原子炉の運転開始が起つた。これについては，後で説明するため余りふれないことにする。こゝでいつておきたいのは，この原子炉の運転によつて非常に強力な中性子が得らなる様になつたので，〃実用的な錬金術〃が実際に行われる様になつたことである。この目的は，金でも白金でもなく，それは非常に沢山の有益な仕事を成し遂げるために今や自由に使える種々な放射性同位元素である。

〔8〕 人造放射性同位元素

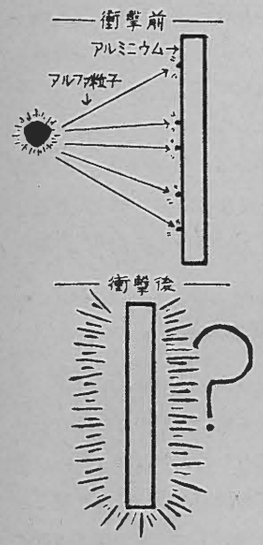
1. ジヨリオ夫妻の研究

天然放射能の発見に関する物語は，すでに述べた通りである。その物語の一部として，子元素の生成や α 粒子，電子，γ 類などの放出についてもすでに述べた。この天然放射能は，主として，原子番号82の鉛よりも重い元素に現われる。天然に産する軽い元素のうち若干のものにもまた非常に弱い放射能がある。元素の自然転換にからまる諸変化は，根ざす所が非常に深く，非常に多量のエネルギーを伴うので，研究室などでは，普通の技術を使つたのでは，その変化を変更させたり，それに影響を加えたりすることは出来ない。例えば，ラジウムの崩壊する割合に対して，測定し得る程の影響を与えることは，液体空気の中で冷却しても，あるいは，研究室で出来る最高温度まで加熱しても不可能である。原子研究に於けるジヨリオ夫妻の次に述べるような非常に重要な発見によつて人造放射性同位元素が1934年に実現した。即ち，ポロニウムから出る α 粒子で，ジヨリオ夫妻はアルミニウムの標的を砲撃してした。ベリリウムのような軽元素を α 粒子で衝撃した場合のように，衝撃している間中，アルミニウムから中性子が放出されるのが見受けられた。しかし，α 粒子による衝撃を中止した後，



第21図　錬金術は進む

標的にしたアルミニウムをガイガー計数管の前に置いた時，驚いたことには，アルミニウムは放射線を出し続けていた。この放射線の強さは時がたつにつれて弱くなつた。研究資料を分析して見たら，この放射性物質から出る放射線と全く同じ様に減衰して行くことがわかつた。その強さは全く急速になくなつてしまつた。即ち，その半減期は約3分であつた。このアルミニウムはどんな種類の粒子を放出したかということを，ジヨリオ夫妻は陽電子（電子と同質量をもち荷電が陽単位1のもので，電子と正反対の粒子）であることを証明した。既知の天然放射性元素は全て α 粒子か β 粒子を放出していたのであるから，これはまさに驚嘆すべきことであつた。独創的な研究の結果ジヨリオ夫妻はこの原子衝突を次のように説明した。



第22図　人造放射能

α 粒子＋アルミニウム⟶燐＋中粒子

（弾丸）　（標的）

陽　子	2	13	15	0
中性子	2	14	15	1
原子量	4	27	30	1
	31		31	

この衝突によつて作られた原子量30の燐は不安定であり，陽電子を放出して，次のように分解する。

燐 ⟶ 珪素＋陽電子

（親元素）（子元素）

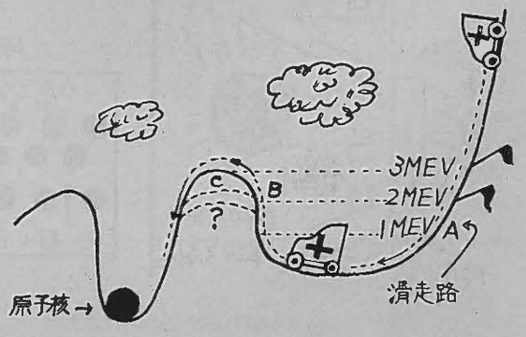
陽　子	15		14
中性子	15		16
原子量	30	=	30

不安定な燐のこのような崩壊について，詳細はまだよく解つていないが，陽電子に分裂出来るのではあるまいかと，考えると解釈に便利である。この際，陽電子は非常な高速度で放出される。その結果，子元素の核は以前より1つ少い陽荷電を持つことになり，原守番号14の新原子珪素が作られる。原子量30のこの新原子は天然にもある安定原子であり，従つて，核の崩壊は停止する。

2．粒子が原子核に近づく場合の状態

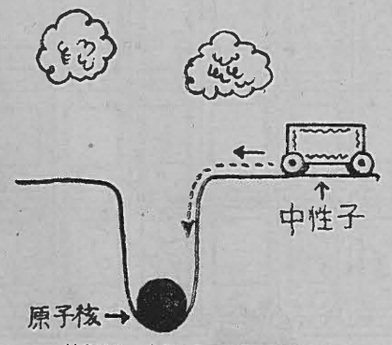
前述の諸発見は，人工放射能のほんの発端にすぎなかつた。最初は僅か3つの元素（燐・窒素・珪素）が研究室で放射能を持つようになつた。所が，1937年までには，約30の人造放射性元素が発見され，この数は1940年までには約400に増加した。〃原子砲〃からうちだされる高速粒子でいろいろな物質を砲撃することによつて，沢山の放射原子を作り得ることは既に述べた通りである。また，中粒子や陽粒子の原子に対する作用には，夫々ちがいがあることも明らかにした。物理学者は，原子核に接近するこれらの粒子の有様を非常に簡単なローラー・コースターにたとえた。これは，核内にどんなことが起つているかを，我々が理解する助けとなる。第23図は一番下の方にある目標となる原子核に，突入しようとする陽荷電粒子の滑走路を表している。この場合，滑走路といえば，ヴアン・デ・グラフ加速器ないしサイクロトロンによつて粒子に与えられる高速度を意味するのである。滑走路の底に達すると，粒子は非常にエネルギーを得て，その力で〃原子核の城壁〃を登つていく。図上Aの地点にある粒子でやつてみよう。最初その粒子は1 MeV のエネルギーを持つているとする。目標に通ずる城壁を登り初めると，強力な付力を受ける。その結果，もとの高さまで登るや否や，完全に停止させられてしまう。即ち，この粒子がこの岡を越えて目標に突入する可能性はない。2 MeV の弾丸についても，同じことがいえ

第23図　粒子のローラー・コースター



るであらう。それは B の高さまでは登るがすぐ戻つてしまう。しかし，3 MeV のエネルギーを持つているならば，粒子は頂上を越えて，原子核内に突入して行くことが出来る。そうして，ちがつた種類の核が出来て，元素転換が起るであらう。時々，核突入に普通必要とされているよりは少いエネルギーを持つている粒子が，くぼみの底近くにある原子核の中に，どうにか入り込むことがある。勿論，運動する物体に関する既知の諸法則に基づく常識によれば，このことは不可能であらう。しかし，原子のような微小粒子に関する限り，このような特殊な現象が起る可能性はある。例えば第23図の上で示す C 点で岡の中腹をくりぬいてトンネルを作り，ローラー・コースターの模型を変更して見ることも出来る。この場合，〃斥力の城壁〃を乗り越えるだけのエネルギーをもつていない1ケの粒子が，偶然にトンネルを通過して，核に到達することがある。これはトンネル効果と呼ばれ，原子学では重要な役割を演じている。

中粒子の場合では，原子核に近づけないようにする斥力が働かないのであるから，壁が何もないわけである。従つて，滑走路は平坦であると見なしてもよいわけであり，中粒子はその通路にあるどんな核であらうと突入していける。このため，殆んど全ての中性子は原子核に捕えられてその寿命を終る。この場合，中性子は核の構造を変化させ，時には非常に不安定なものにさせ，核はもつと安定した形態に分裂するようになる。この場合に，γ 線または各種の粒子が核から放出されるわけである。



第24図　中性子には障害はない

〔9〕 ウラニウム原子核の分裂

1934年，若いイタリヤの物理学者エンリコ・フエルミの比較的単純な実験によつて，まわり道ではあるが，ウラニウムの分裂が発見され，原子力時代の幕があけられたのであつた。それから，沢山の手懸りが発見されたが，大程は行きどまりになつた。多くのわけのわからぬ観察を説明するために，世界の学者は1939年まで研究を続けねばならなかつた。このような謎に対する解答は，火・蒸気機関・電気の発見よりも，はるかに有意義な転機を世界文化にもたらしたのであつた。

ローマ大学に於いて，フエルミと彼の協力者達は系統的な研究計画開始をしていた。中性子を砲弾として原子を標的とした。この射撃演習は非常に効果的であつた。荷電を持つていない中性子は目標原子核を囲んでいる電子の殻をたやすく通り抜けて，興味ある変化をもたらしたことは〔8〕で述べた通りである。即ち，要約すると，中性子1ケ添加した結果として，原子番号が一つ大きい元素が出来ることになるわけである。

しかし，このような元素転換をもたらす一般的原理は非常に興味ある可能性を示した。当時，地球上には元素は92しかないということはほゞ確信されていた。最後の元素即ち一番重い元素はウラニウムであつた。もしも上記の原理が通用されるならば，中性子でウラニウムを砲撃することにより原子番号93の元素を作ることも出来るであろう。こういうふうに考えて，フエルミは中性子でウラニウム試料を砲撃した。予想していたように，試料は放射性となつた。事実，比較的短い半減期の幾種類もの原子が沢山発見された。この問題を解決するために，後で述べるようなトレーサー技術が使われた。原子の化学的作用は核内の荷電即ち原子番号によつてきまる。だから，もしも原子が不安定（放射性）であつても，このことは少しもその原子がもつ化学作用には影響しない。どんな元素の放射性同位元素でも全て同一元素の他の安定原子と同じように作用し，普通の化学的物理的過程に於いて全て他の原子と共に運ばれていく——このことを確信して，化学者は特定の物質に関する分析をやつて見ることが出来る。

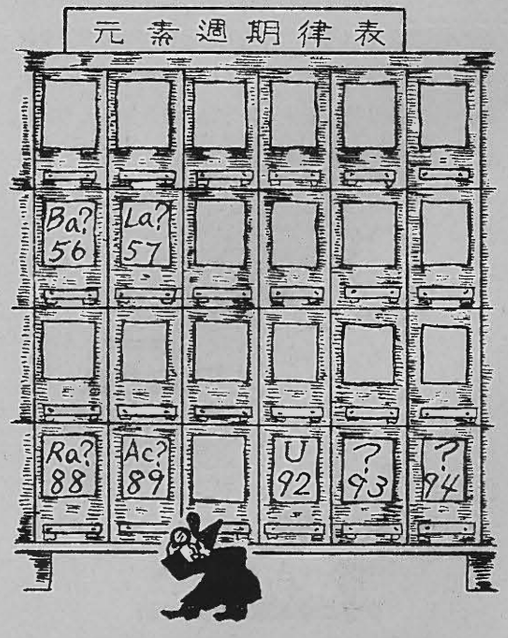
さて，中性子で砲撃されたウラニウムの中に，鉛の放射性同位元素が含まれているのではないかと思つたとしよう。生成された原子の数は非常に少いため普通

の方法ではとても検出出来ないので，鉛があるかどうか，直接これらの原子で試験することは出来ない。従つて，普通の鉛を中性子で衝撃したウラニムウに加え，そうしてから，その鉛の放射性原子が存在するならば，そういう全ての化学的操作を通じて放射性原子は添加された鉛と共に移動するはずである。もしも鉛が最終生成物が放射能をもつていて，ガイガー計数管や他の計画によつて検出されたならば，ウラニウムの中にあつた放射の一部は鉛原子のためであつた事は明らかである。これに反して，もし鉛の最終生成物が少しも持つていないならば，もとのウラニウムが中性子で砲撃された時，放射性の鉛原子は生成されなかつたと結論してもよいわけである。この比較的簡単な技術を使つて研究した結果，フエルミはすぐ，生成物は原子番号86～92の元素のいずれでもないと結論した。更に，原子番号93～94の新元素が生成されている事を確認出来たと考えた。フエルミの研究が発表されるや，他の科学者が同じ問題を取りあげた。放射性の生成物を確認するために，種々な試験が行われた。1936～37年，ドイツの科学者O・ハーン，L・マイトナー，F・シユトラスマンもこのウラニウムよりも重い元素を探す研究を取りあげた。放射性生成物はウラニウムよりも重い，いわゆる超ウラン元素であると確信して，3人の科学者は彼らの実験結果を満足させる様な計画を立てようとした。そのためには，彼らは原子番号が93から97までの全ての元素及びそれ以上のものの存在を仮定しなければならなかつた。しかし，問題の解決は恐ろしく複雑な様子で，かえつて混乱を起す様な疑問も起きて，フエルミの結論よりも満足な解答は得られなかつた。

1938年，フランスで研究していたI・キユリー及びP・サヴイツチは新しい証拠を発見した。まさに正しい解答に達しようとしていたのであつたが，どういうわけか失敗した。2人の科学者はウラニウムを中性子で照射して，放射性生成物の一つは3．5時間の半減期をもつている事を発見した。従つて，彼らは半減期3．5時間の生成物の正体をつかもうとした。原子番号の元素ランタンを担体*とした場合，いろいろな化学的操作に際して放射性生成物が運ばれて行く事がわかつた。しかし，ランタンはウラニウムから原子番号で35も離れている。数回やつて見た後で，ランタンらしいという事は否定された。

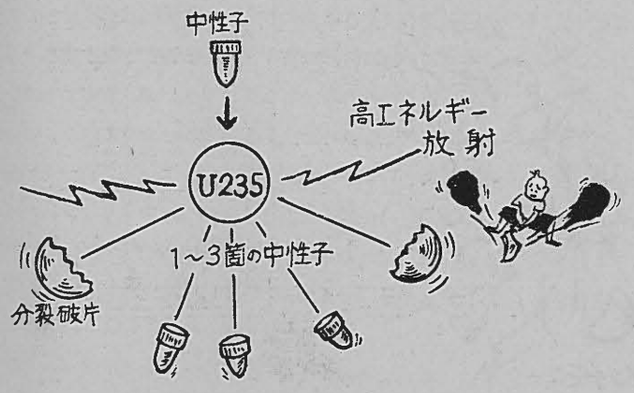
さて，アクチニウム（原子番号89）もランタンと全く同じ様な性質を持つていると認められていた。しかし，半減期3．5時間の生成物はアクチニウムではないという事を，2人の科学者はすぐ発見したその生成物がランタンまたはアクチニウムであるとはとても考えられなかつたので，彼らはその元素を存在するだらうと思われていた超ウラン元素の仲間に加えなければならなかつた。ところが，半減期3．5時間の生成物は周期律表ではずつと軽い方のランタンであつたのである。もしもこの事実を認めていたならばこの2人の科学者はその後すぐウラニウム分裂とよばれる事になつた現象の発見者となつたであらう。

1938年ハーンとシユトラスマンは非常に沢山の担体元素を使用して研究を続けた。彼らはバリウム（原子番号56）を担体として使用して見た。照射されたウラニウムから出て来た若干の放射性物質をバリウムに運ばせたわけである。バリウムによつて運ばれた原子は，ランタンによつても運ばれる子元素を生じた。最も簡単な結論は，これらの生成物をバリウム及びランタンとして確認する事であつたであらう。しかし，これらの元素はウラニウムから夫々番号が36及び35も離れていた。科学者はいままでのいろいろな経験からして，ウラニウムに近い元素が出来るだらうと予期していた。従つて，化学的性質がバリウムやランタンに似ているウラニウムに近い元素を探さねばならないと思つた。元素間の関係を調べた結果，科学者はバリウムの様な生成物は原子番号88のラジウムであり，ランタンの様な生成物は番号は番号89のアクチウムであると思つた。そして，ウラニウムの中性子衝撃によつてラジウムが出来たと考えた。その場合，ラジウムはβ粒子1ケを放出して，周期律表に於いて次に重い元素アクチウムを生成するはずである。しかし，この様な解釈は，多くの物理学者にとつて満足なものとは思われなかつた。中性子衝撃によつてウラニウムが分裂してラジウムになるという様な事はどうもありそうもないと思われたのである。



第25図　超ウラン元素か軽い元素か

そこで，ラジウムが生成された事を確認しようとして，ハーンとシユトラスマンは非常に注意深く一連の化学的試験を始めた。彼等はラジウム以外の全ての元素を分離して取り除いてしまおうと計画した。分離した後で，放射性生成物の一つがあらゆる点でラジウムに似ている事を説明し得るならば，彼らの主張は明らかに確認されるのであらう。いろいろと研究してから，バリウムとラジウムを除いて，全ての元素を分離することに成功した。こゝまで来れば，放射性生成物がラジウムのように作用することを証明しさえすればよかつたのである。ところが，その生成物はバリウムらしいことがわかつたのである。今や結論は疑いもなく明らかとなつた。従来のあらゆる推測に反して，中性子の砲撃をうけるとウラニウム原子は，周期律表のほゞ中間にある元素に分裂したのである。生成物はよく知れわたつていた元素であつた。過去5年間も物理学者と化学者は，見当ちがいな超ウラン元素の領域に迷い込み，そこでこれらの生成物を探しまわつていたのであつた。ウラニウムがこのように2つの軽い破片に崩壊することはウラニウム分裂とよばれた。こうして，歴史上に於ける最も感動的な科学的研究の後にこの分裂現象は1993年に，ハーンとシユトラスマンの化学的実験によつて確証されたのである。



第26図　ウラニウム235の分裂

原子量の表を見ればすぐわかるように，分裂によつて生れる2ケの軽い原子核の質量の和は，親であるウラニウム原子の質量より少い。アインシユタインの質量とエネルギーとの関係を表す公式によれば，この質量の喪失はウラニウム原子の分裂に伴つて放出するエネルギーとして姿を表すであらう。このエネルギーは，破片が分裂の現場から飛び出すすばらしい速度という形態であらわれるであらう。また，そのエネルギーの一部は高速電子や高エネルギーのγ線という形態もとるであらう。有能な物理学者は誰でも，こうして生まれるエネルギーの量を容易に推定することが出来るであらう。

例えば，ウラニウムが分裂して原子番号54及び38の2つの元素が生成されるとすると，簡単な計算でわかるように放出されるエネルギーは1ケのウラニウム原子の分裂につき約200MeVに達するであらう。このエネルギー量は，石炭の中の炭素原子が燃焼して得られるよりは，約5000万倍も大きいのである。

全ての人が経験しているように，科学界に於いては一つの難問題が解決すると，非常に沢山の疑問がすぐ起きて来るものなのである。ウラニウム分裂の発見と今まで研究で作られたエネルギーよりはるかに大きいエネルギーの解放は，たちまち新しい実験の道を開いた。1939年には，各国の科学者は，ウラニウム分裂によつて引き起された疑問に対する解答を自由に探し且つ，その結果を自由に発表していた。世界的規模の協力によつて急速な進歩がもたらされた。しかし，1939年9月，第2次世界大戦が勃発すると殆んど同時に，この部分に於ける発展が決定的影響をもたらす超兵器にまで進むであらうということが遺憾

ながら理解されて来た。その結果，ウラニウム分裂に関する研究は幕でかくされて，いわば燈火管制がしかれたようなものもあつた。そして，最初の原子爆弾が1945年8月5日，日本の広島市に落された時始めて，その燈火管制の一部が解かれたのである。このウラニウム分裂から生ずるいろいろな疑問のうち最も重要なものは，ウラニウム以外の元素も同じように分裂出来るかも知れないということであつた。この疑問に答えるために，沢山の元素特にウラニウムに近い元素が，中性子によつて砲撃された。原子番号90のトリウムもまた小さい破片に分裂することが観察され，分裂エネルギーはやはり200MeV程度であつた。プロトアクチニウムも中性子で砲撃すれば，分裂するであらうということがわかつた。

これらの3元素に分裂を起させるために必要な中性子の速さには，非常に重要なちがいが認められた。即ち，高速中性子のみが，トリウムやプロトアクチニウムに分裂を起させることが出来たのであるが，ウラニウムについては速度の遅い中性子が効果的であることがわかつた。この事実は後に，原子力の平和的利用に関する一連の発展に於いて，重要な一環となつたのである。

もう一つの疑問は，分裂破片そのものに関するものであつた。破片周期律表の中間に位する元素の原子であることはすでにわかつた。また，多くの破片は不安定即ち放射性で，更に他の元素の原子を生み出すことも知られていた。こうして，ウラニウム原子の分裂から出て来るものは，放射性元素と放射性生成物とのひどいまざりものであることがわかつた。これらの生成物は全て，変りあつて最後には安定した形態の原子が出来るまで崩壊して行く。それだけでなく研究によれば，ウラニウム原子の分裂から沢山のちがつた種類の破片が生成されるであらうと断言することが出来る。1941年までには，これらの分裂生成物のうち20以上がすぐに探し出されていた。そのうちには，臭素・銀・アンチモー・沃素等のようによく知られた元素が含まれていた。他の沢山の元素と同じように，ウラニウムは同位元素の混合物である。研究の結果，天然ウラニウムは少くとも3つの同位元素があることがわかつた。そのうち，最も多いのは原子量が238のものであつた。もしも，天然産の試料から100万ケのウラニウム原子をとり出したとすると，約993,000ケはU−238で，約7,000ケはU−235，約60ケはU−234である。3つの同位元素のうち分裂の起すものは，ニールス・ボーア及び若いアメリカの物理学者J・A・ホイーラーによる理論的計算によると，U−235であるらしいことがわかつた。それからU−235がU−238から分離され，低速中性子で砲撃された。こうして分裂はU−235からのみ起る事が発見された。

それからもう一つの重要な事実が発見された。即ち，1ケの中性子がU−235 1ケに命中した時は，分裂破片と共に約2ケの新しい中性子がとび出して来ることがわかつた。この事実は新しい可能性を開いた。もしも，中性子1ケがU−235を分裂させ多量のエネルギーを解放すると同時に若干の中性子を生み出すことが出来るならば，これら2次中性子は分裂反応を繰り返し，更に沢山のU−235原子を分裂させる事も出来るであろう。こうして，始めて連鎖反応の可能性が確立されたのであつた。



第27図　U−236の分裂成物

* 中性子の照射によつて放射性同位元素を作る場合，目標物質の中の不純物として存在するか，または，目標物質をうすめるために使用された元素の安定原子を担体（carrier）という。

東京通信

アンテナには雑音も入つてくるということ

昨年この東京通信の欄を借りて，東京事務所が情報連絡機関として，対手方の意思を他方に明確に伝えるための濾過浄化機能を必要とするということを述べたのであるが，今回は更に身辺に見聞する失態を通して虚報誤伝を看破する力も必要であるということ及び連絡機関であるからと言つて，事と次第によつては耳から入つたことを，直ちに口に出して対外的に伝えて行くならば，会社の利益を損う結果を齎す場合もあり得ること，従つて専門的常識判断によつて処理すべきであるというような結論に持つて行きたい。かゝる目的を以つて事務処理過程における東京事務所の楽屋裏をのぞいてもらうことゝする。

○　○

電源開発資金の調達面において開銀資金の占めるウエートはその年々の電源開発の重要性に対する政府の見方，或いは民間資金の活用可能度等によつて高低の波を画いて来ているのであるが，兎にも角にも当社の設備資金借入残高中において開銀借入額が50%近くにも達していることを考えると過少評価し得ないものである。

昨秋来の著しい電力需用の増大に加えて，今冬の之亦異常渇水という腹背の打撃を受けて，電源開発計画は緊急重要度を深めて来ている。従つて9電力に対する31年度開銀資金も当初計画120億円に追加として40億円融資の実現を見て居り，32年度は240億円の融資が過般の国会で通過したのである。而も開銀当局は市中金融の逼迫と電源開発の緊急性より勘案して年間240億の内第1，4半期分として100億を予定，その内4月に57億という集中融資を決定した。これは特に開銀対象工事に限定することなく，一般工事の所要資金をも含めて電力会社の資金調達面から考えて，金繰上或る月には是非共開銀資金の余分なる交付を希望し，他の月には少額でもよいというような会社側の要望に添つたものである。このように一般金融情勢との睨み合いの上に於いて，会社側の金繰りに応じて大巾な増減参酌を加えたことは従来にないことであり，偏えに開銀総裁の自主的決定によるものである。

4月も下旬，融資間近になつた頃，突然本店よりの情報で，開銀総裁談として年間融資額の大半を上期に集中融資するとのことであるから，開銀に対し融資の増額可能性を打診せよという指示に接した。処が開銀の事務担当者は総裁が左様な発言をしていることは全然知らないし可怪しいという返事で，質問した御当人も狐につまゝれたような案配。これは電気事業連合会の専務理事が暫く前の新聞報道による開銀当局の意向と，更に電気事業者としての希望意見を述べられたことの誤伝であつたらしい。この誤報なるものも平生，新聞，通信報道等によつて開銀資金の動向を摑んでいる者ならば鵜飲みに出来ない情報である。即ち年間融資額の大半を上期中に資金交付して了うということは，とりも直さず下期の追加融資予算を予め考えて置くという前提がひそんでいなければならない。1ケ月位も前ならばかゝる考え方にも納得し得るものがあつたが，その後の報道によれば大蔵省がかゝる開銀の独断的処置に批判的となつて居り，且つ又電力に対する財政投融資の決定した国会が，今なお継続開会中に補正予算を必要とするような追加融資を政府機関の主脳者が公言することはあり得ないことである。従つてかゝる情報を耳にすれば先ず疑念を抱いて真疑を質してから対外的に折衝すべきことである。結局この問題は不発弾に終つているのであるが，軽率な意思表示は外部よりその見識を疑われる恐れなきにしも非ずである。

開銀資金の電力融資総枠は国会で決定されるのであるが，その９社配分方式は年度毎に関係官庁間の話合いによつて決定される。従つて年度当初の資金は，この配分方式の決まるまで暫定措置として，一応の簡単な計算基準を設けて各社に交付し，爾後，配分方式決定の際に過不足を調整することになつている。今年度も暫定融資の方式として各社提出の施設計画書によつて第１，４半期の開銀対象継続工事資金の40%を同期に於ける各社暫定融資額とすることになり（当社11.5億円），開銀より各社に対してこれが月別融資希望額の提出を求めて来た。開銀資金が対象工事に対する紐付融資である建前上，各月の対象工事所要資金を超過した融資は許されない。従つて月別希望額は対象工事所要資金を超過しない程度で申し出るよう開銀より言渡され，更に要求額の中には当該期間の実支払予定額のみを計上し，過去の立替払解除を含めてはならないと念を押して来ている。茲に「立替払の解除」ということを専門外の人々に理解して頂くために解説すると，開銀資金は今後の計画所要資金をいわば概算前払の形で融資されて居り，爾後，計画工事が実施され工事費の支払が行われて行くと，計画と実績が完全一致するようなことは殆どなく，或いは計画以上に支払が進み，或いは逆に計画資金まで支払が達しない場合とある。前者の場合には本来なら開銀資金を以つて支払うべきものを自己資金を以つて立替えておくことになり，次回の開銀資金交付の際にこの立替払分を戻してもらい，それだけの資金は対象外の一般工事に使用し得る訳である。これを「立替払の解除」という。

さて当社の４月分融資額も会社希望７億円に対し開銀査定7.5億円で融資が実行された。いざ支払という段階に入つて実支払のみでは資金が余つて了う。さりとて前述のように融資希望額申入れに当つて，開銀より申渡された注意もあるので，立替払の解除をして一般工事の支払にも充当出来ないものかどうか，本店よりの質問に当面した。

若し暫定融資額の決定基準とその使い方とを混同するならば，立替払解除は絶対許せないという結論になる。そう考えた人もあつたのである。然しながら今回の暫定融資の性格，精神を考えるならばかゝる思想の混同は常識的に弁別出来る筈である。何となれば暫定融資額の算定方法を決める場合には，追つて本格的配分方式決定後に於いて過不足調整される筋合のものであるから，成るべく簡明な計算方式を採ることが要請され，従つて立替払解除の如き或いはその逆の未達額の吸い揚げの如き煩雑な要素を織込まず，計画工事に対する純然たる所要資金（実支払予定額）を以つて融資額算定の基準にしたのである。が一度交付された資金の使い方については話は別である。幸い実支払のみで資金が消尽される場合は問わず，当社の如く余つて了つても立替払の解除も出来ないようでは，それだけの資金が特別預金（開銀資金は市中銀行に特別に座を設けて出し入れしている）として，市中銀行の金庫に徒らに惰眠を貪らせることになる。かくては市中調達難のため一般工事の支払にもこと欠く折柄，これに充当する道も開けず，開銀当局の所期している「電源開発の緊急性と市中調達難の解消」「会社の金繰り考慮」等の恩情を裏切る結果ともなる。

こうして開銀資金の使用方法についての本店の問合せに対して東京事務所は常識判断を以つて，上述のような面倒な理論を抜きにして「立替払の解除もよろしい」と回答したのである。若しこの場合改まつて理論を展開しながら開銀の意見を質していたならどうなるであろうか。前項に於いて述べたように開銀資金の集中融資が行われるについては，予め本年度電力融資の増額が前提条件として打出されていると誤認して，当社より融資増額の打診が開銀に対しなされている。勿論これは誤報に基ずいて意思表示ではあつたが，兎に角開銀資金の増額を内々欲求していることは事実であり，開銀当局の耳にも届いているのである。それにも拘らずその後，旬日を経ずして今や立替払の解除によつて辛うじて開銀資金の完全消化を見るようでは開銀の心証を悪くし，「実績も上げずに要求ばかり大きい」と思われるのではあるまいか。

○　　○

このように東京事務所に居ると一犬虚に吠えて万犬

(47頁へ)

新潟支店

歌句集「あらうみ」発刊

かねてより新潟支店管下内の歌句集の刊行を希望し，ひたすら歌句作の道にいそしんで参りましたが，今回部員一同の熱意と担当係の協力を得，その名も当地越後にふさわしい「あらうみ」第１集として出版することが出来ましたことを大変喜んでおります。

「あらうみ」は担当係を通じ，本店，各支店，事務所へそれぞれ配布致しましたので，同好の方々にはそれぞれ御鑑賞いたゞき，幾多の御意見御忠告もおありの事でしようが，当事者と致しましても種々不行届きのあつたことは今後回を重ねる毎に少しづゝでも満足するように致したいと思つております。

投稿者も短歌15名，俳句46名にわたり多数応募されましたが，内容も社会人として各々職場を持ち，そのかたわら作業に燃えている日頃の成果をとりまとめたもので，今後回を追う毎に内容も充実した立派なものになることを信じ，なお一層の努力をいたしたいと思います。

本　店

第８回全社体育大会雑観

◎ 大 会 の 雨

当社の全社体育大会は，えてして雨に祟られる場合が多いのであるが，今回実施された会津での第８回全社体育大会も，この例からもれず雨であつた。

「常に水と切り離せない宿命にある電力会社の体育大会であるから，雨に降られるのは当然である」と口の悪い連中は云うのである。それにしても，当社の体育大会は雨に見舞われることが多すぎる。

勿論，今後の体育大会開催期日について，一考を要する問題でもあろうが，折角期待し，張り切つていた役員選手にとつて，大会当日の雨降り程無情なものはないとしみじみ考え込んだ。

殊更に，今回の会津大会の場合は，大会当日である７日８日だけが雨降りで，その前後は何れも晴れ渡つていたのだから，尚更諦めがつかなかつたのである。

「誰か，精進の悪いものが居たのだろう」と，誰を相手にして呶鳴り散らすわけにも行かない〃ウツプン〃を，心憎いまでに晴れ上つた大会終了翌日の青空に向つて投げつけて，競技中止となつた野球試合のことなどを連想して，つきぬ未練を抱きつゝ電源の地会津を後にした。

主将会議が，大会前日の６日，午前９時から，会津電力事務所会議室で開かれた。席上塩津会津電力事務所々長から，開催地元としての歓迎の言葉が述べられた後，やわら発言を求めた田中事務所次長が，７日８

日の気象台発表の天気予報を披露に及んだ。

それによると，7日は大体曇り勝ちで，山深い地方では多少小雨がある程度，8日は7日より良くなつて行くから，まず大会運営には支障がない予定であるから安心して張り切つて貰いたいとの，まあまあ比較的明るい情報を提供して頂いたわけである。しかしいざ蓋をあけて見ると，あけ方から降り出した雨は一向に明るさを取り戻し得ず，遂に野球は中止と云う最悪の条件となつて了つて，〖昔も今もあてにならぬ気象台〗と云う，有難からぬ不確実振りを見せてくれた一コマであつた。

たゞ気の毒に感じたことは，この大会を開催するについて，年間の天気図から色々のデーターを綿密に調査して，6月10日以前は絶体大丈夫と折紙をつけて，日程を組んでくれた柴田厚生係長の心中である。大会当日等は，朝暗い中から雨のグランドに姿を表し，何とか競技開始状態にもつて行けぬものかと，全身ドロンコになつて馳せ廻つている姿が，今でも脳裏にこびりついて離れない。氏の努力に心から敬意を表したい。

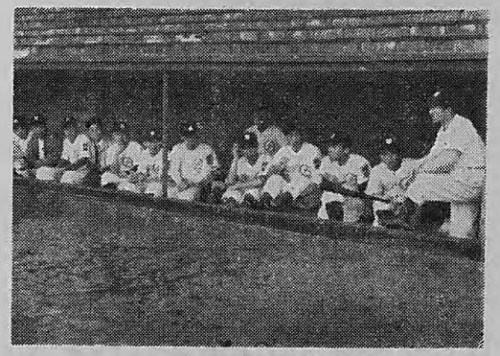
◎ 張り切る野球選手

雨の為，排球だけは予め屋内コートを借用していたので，競技運行には差支えなかつたが，野球だけは，屋内グランドでと云うわけにも行かないので，やむを得ず中止と云うことになつたが，さて治まらぬのが野球選手。それぞれの宿舎でバツトを振り廻すもの，ボールをポンポンとグラブに叩きつけているもの等無念やるかたなしと云つた表情……。

一寸雨が小降りになると，〖早くやらせろ，我々は水溜りの中で野球をやつた経験があるから大丈夫〗と大会本部に，ジヤンジヤン気合をかけて係員を手こずらせる。

特に2日目は朝の中雨が上つたので，各チームの主将は一斉に試合開始を本部に迫つた。勿論本部も，朝6時前からグランドに集つて協議したが，何分足首までぬかるコンデシヨンの為に，試合開始不可能と判断したわけであるが，何としても選手の聞き入るところとならず，遂に午前8時30分に至り全主将をグランドに招集して，緊急主将会議をグランド上で開催協議した結果，やれる範囲で試合を開始しようと云うこととなり，ガソリンを燃すやら，砂をまくやらで競技係員は戦場のような忙しさ。かくして悪条件ながらどうやら競技開始可能の程度までにこぎつけて，第1試合，山形――岩手，会津――福島戦を開始した。

然しこれも途中から降り出した雨の為，中止せざるを得なくなり，遂に万事休したのである。



◎ 技倆昂進の排球

排球は屋外コート使用不能の為，屋内コートで実施することとなり，男子は若松市立3中，女子は4中とそれぞれ会場を異にして試合を開始した。

男女共，屋内コートの為に（広さ，高さ共完璧でなかつた）多少のハンデイキヤツプを加せられたが，然し各チームとも，それぞれもてる力を最高度に撥揮し，どの対戦も正に息づまるシーソーゲームとなつた。

特に決勝に勝残つた男子チームは若さの青森と老巧福島の対戦は，見事な攻防にもてる祕術とありつたけのエネルギーを注ぎ込み，遂にフルセツトに持込むと云う誠に手に汗握る好試合を見せてくれた。まず若さの青森にあつて，H.Lの伊丸岡選手が，足の負傷にも屈せず，素晴らしいスパイクでポイントを重ねれば，ベテラン熊坂，緑川を中心に技の福島がチームワークよろしく好妙な球捌きで，両雄互に相譲らず如何にも優勝戦らしい，きれいな試合を見せてくれた。

尚この他，岩手，山形，新潟，本店といずれ甲，乙をつけ難い迫熱したゲームに，東北電力排球強しの声が，審判団の口からもれる程，前回の花巻大会より見て一段の技術的向上を見せてくれたのも，今大会の大きな収獲であつた。

一方女子チームは，秋田の目覚しい躍進が一きわ目立つていた。常勝新潟をいま一歩のところまで追い詰めたあたりは，まさに女子秋田の面目躍如たるものがあり，今迄の女子戦に見られなかつた興味を注いでくれた。それにしても，新潟女子チームの3連勝は立派であり，当社全社大会史に不滅の一燈を献じてくれたものとして感激に堪えない。

然しながら新潟，秋田を除いては，女子軍既に衰えたりの感が深く，今後このまゝ女子競技種目として，排球を継続する為にはその条件として相当数の女子選手の新陳代謝を強く要望されることを更めて認識させられた次第である。



◎ むすび

当社の全社大会も，茲に回を重ねて第8回を迎えて，遂年質に量に隆盛を加えつゝあることは誠に同慶に存ずるところである。

然しながら，前述の女子部門に対する競技種目の問題や，又実際の運営面について尚今後幾多の研鑽と創意が必要であることは多言を要しないところである。

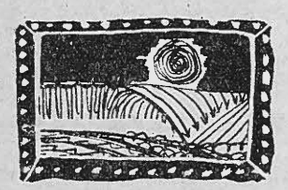
即ち，全社大会の真の目的は，従業員の人間としての成長充実を助長培養する為，健全なる体育活動を通して，健康的な職場関係の醸成を計り，ひいては旺盛なる勤労意慾の湧発，活潑なる生産性の向上に寄与するにあるのであつて，その方法が主として選抜競争の形式によるとはいえ，究極においては当社従業員の体育水準を高めると共に，反面社内の融和親善を図り，健全にして平和なる社風確立に資せんとするものであるから，その実施について更に全従業員諸氏の理解と協力を切に希うものである。　（厚生課・三宮）

第3回職場文芸コンクール
作　品　募　集

種別		審査	各部門毎に適当な選者を委嘱する。
創作	30枚以内（400字詰）	原稿締切	昭和32年9月末日
戯曲	40枚 〃 〃	発行日	〃 12月中旬（予定）
シナリオ	40枚 〃 〃	原稿送附先	本店労務部厚生課宛
論評（エツセイ）	30枚 〃 〃	参加賞と授賞	出品者には参加賞を，優秀作品には別に賞を贈る。
短歌	5首 〃	応募細則	A．原稿用紙（400字詰）を使用のこと。但し，短歌，俳句及び川柳ははがきでも可
俳句	5句 〃		B．応募作品は自作，未発表のものに限る
詩	3篇 〃		C．ペンネーム使用は随意であるが，作品には必ず所属氏名を明記のこと
川柳	5首 〃		

◎家族（主婦並びに小，中学生）の作品も歓迎する。

カリカチアー としての桜



西岡　孝

元来が不粋な上に余り行動的な性質でない私は，殊更に桜を観賞するために出かけるなどということは考えたこともなかつた。そんな風に消費する労力の余裕があるならば，畳の上に寝そべつて雑誌でも読んでいた方が余程楽しい性質なのである。しかしほんの一寸したきつかけから，2時間余の汽車の旅の揚句，駅から30分も歩く山中の発電所まで遠出して，桜を見物しなければならない破目に追い込まれてしまつた。

その日の早朝，出発間際になつて5才の長女がどうしてもついて行くと泣きわめいて手がつけられない。考えてみれば，私の出不精の反射的影響を蒙つて，この娘も殆んど郊外へ出歩いた経験がない，と思うと急に不憫さが先に立つて，手足まといになるのを承知の上で連れてゆくことにした。

目的地只見川最下流の鹿瀬発電所には遅まきながら既に春が訪れていた。冬期の異状渇水に悩み続けた旬日前までの苦難の様相は一変して，何千トンもの水を貯溜するといわれるこの発電所のえん堤湖は濁流渦を巻く雪解け水を呑み切れず，ダムを溢れる水は日もすがら夜もすがら天地を鳴動しつつ放水を続けていた。満々たるダムの水に映る桜，見上げる程の発電所を埋め尽くす桜，マツチ箱ほどの社宅の群を覆いかくす桜——発電機の重厚な唸音やダムをほとばしる放水の轟音の中に，700本に及ぶ桜の大樹がらんまんとその美を競い合つている様は，視覚と聴覚の雄大なコンプレツクス現象として正に一偉観である。ここの桜は，昭和2年鹿瀬発電所の建設を記念して数千本を植樹したそうであるが，戦時中乱伐，盗伐に合つて現在残つているものはその幾割にも満たないものの，いつの間にかこの方部の桜の名所となつてしまつた。春ともなれば，地元町民は勿論，近くの町村から汽車に揺られてはるばるやつて来る花見の客は延1万を下るまいと想像され，発電所附近の野山や芝生は例年これらの人出には足の踏み場もないほどごつた返す有様である。地元警察署では他方部から1ケ分隊を動員して警備に当るやら，発電所勤務員も不時の事故に備え輪番交代で警戒に当るやらで，山峡の谷底に明け暮れしていた閑静そのものゝ平和郷も，この数日来，時ならぬ雑沓の来襲にいさゝかと惑つているように見えた。

今まで傍につきまとつていた娘もようやく群集の雰囲気に慣れて来たせいか，よその子供達と遊び始めるようになつた。1人になつた私は，平らなダムの水面に散り急ぐ桜をぼんやり眺めながら，ある人の詩を思つていた。

せきとめられゝば
何も知らずにそれでも
がむしやらにわいわい騒ぎながら
何でも物識りに云わせると
一つ一つの個があるそうだが
通るべきセメントと石で造られた
恐ろしく深い堀割さえあれば
どこへでも引つぱつて行つて
山肌の発電所の水車を
とてつもない速さで廻す
みたところ奇体なすごくでかい塊
——水だ

人間性の持つ群集性の唾棄すべき愚劣さ或いは現在の日本人というものに対する諷刺がよく水に形象化されているこの詩を，何度も口ずさんでいる中に，私はふと，ダムの水とその水辺に群生する桜との間に奇妙なアナロジーの存在することに気がついた。そしてそれはとりもなおさず，桜の花に対する私の偽らない感慨ともいうべきものであるが。

われわれの幼少時代を振り返つてみると，桜は日本帝国の国花であるとか，大和魂の権化であるとかの理由でこの花に対する讃美の言葉を数限りなく聞かされ，その美しさに対する信仰を押しつけられて来た。しかし，桜の一体どのような状態を美しいというのであろうか。花べん1枚の簡素さか。花の1箇1箇の巧緻さなのか。枝一杯に咲き誇る花の塊か。それとも，これら群生する桜の平穏そのものゝ遠望なのか。

元来，私はどうしたものか桜の花を通して日本の民族精神に郷愁を感じたり，日本国家の万邦無比を誇示するのにちゆうちよを感じたばかりでなく，桜の花に対して生理的な反撥をさえ感じていた。そして，当時国粋主義，民族主義華やかであつた時代だけに，このような桜に対する無感心が，その比喩の主体としての国家や民族の否定に通ずるものと誤解されはしまいか，ということの方がむしろ不安であつた。敗戦の結果，国家形態や民族史とそれらの象徴としての桜花との関聯づけを強制されるときの，あの不快感は経験せずに済むようにはなつたものゝ，世間が今なお桜に持ち続けている関心のほどにはその美しさを評価することができず，更に，世間の一端を覗き見，人生の半ばを体験して来た今日となつて，却つて益々桜花に対する嫌悪の情の増大していくのをどうすることもできない。これは多分に私の体質的なものに起因し，桜花の持つ雰囲気が内向的な私の性格，消極的な私の生活態度に類似しているので，この花に接する度に自分の欠点に触れられるような錯覚に悩まされ，生理的な不快感を余儀なくされる結果から来るのであろう。

一体，世間の桜に対する見方は，この花を国花になぞらえて民族性の優秀さを誇示し，国家の至上性を高揚した当時の美化された桜の観念を無批判に受け入れて，過去の桜をそのまま現代に妥当させようとしているのではなかろうか。因襲と模倣に追従し，既成概念の枠に拘束された物の見方であつて，批判的な近代的思想の所産とは考えられない。

干からびて薄汚れた花の色彩。吹けば飛び散る薄つぺらな花べん。5枚の花びらを単に寄せ集めたに過ぎない花の構造，そしてこれらの貧弱な一箇一箇の花が無定型の塊となつて咲いている。人間と人間との間の相互作用が社会関係として定型化されず，従つて集団的持続性を示さない無組織集団を群集と呼ぶならばただ無目的にわいわい空騒ぎするに過ぎない桜の一生は，ひたすら暗示模倣による循環作用の持続する限りにおいて存在する群集そのものである。そしてこの群集は，無組織集団に共通な感情や情緒の興奮が腥めると一寸の風雨にも意気地なく散り，やがて色褪せて地上の塵芥とゝもと消滅してしまう。誠に無気力，無為無策。そこには，より高いものゝために生きようとする凛烈たる意志もなければ，われ1人行くの孤高の精神も見られない。あるものはただ他人決定的な附和雷同性であり，何の目的意識も持たない唾棄すべき群集性のみである。

これに対して，豪華けんらんたる生命を謳歌しているあのぼたんの美しさはどうだろう。何物をも焼き尽さずには止まない烈しい生命の燃焼を思わせる日向葵。幻想的な芳香をまき散らしながら生への魅惑を誘うバラのあの矛盾の美。どの花にも，生活に対する志向性，行動性があり，生命に対する抒情，感動がある。造形上のバランスも色彩上のリズムもその花独特のパーソナリテイを持つていて，それらは人間精神の奥深い場において感動をひきおこし，人間の知性を根元的な点において陶酔に巻き込んでしもう。そして，美的感覚を楽しませて美しさに対する超合理性を直観させる一方，批判精神を呼び起して美に対する合理性を把握する動機を与えてくれるのである。それは，これらの花が巧まずして備えるえい智とでもいうべきものであろうか。

更に，しなやかな茎に清潔な花をつけるチユーリ



鹿瀬発電所の桜(鹿瀬発電所・渡辺一幸撮影)

ツブや，天空高く林立する幹にしようしやな枝葉をつけるポプラの，極度に単純化された近代美，全体として統一された調和美に比べて，桜の木の何とぎくしやくと不恰好な御面相のことよ。鉄塊を吊してもなお余力ありそうな鈍重な枝振りに，綿毛よりも軽薄な花びらの集まりを支えている奇体さ加減はどうだろう。正に時代遅れのドンキホーテと言つたところである。しかもこのドンキホーテは，よろよろに老いぼれて全身に不潔な体液を滲み出し，貧困と貧慾と頑迷と卑屈をこねまわして作りあげたような憎たらしい恰好をしている。

私は，人生を安易に超脱したかのようにしたり顔をする仏教的諦観者を憎悪する。人間の生存競争を第三者的立場に身を避けて観照しようとする日本的低徊趣味を排する。伝統と模倣の中に安住して新しい生命への飛躍を志向しない東洋的停滞性を否定する。そして又私は，人生に挑戦する強靭な粘着力を欲する。群集心理を超えた主体性の確立を期待する。抒情的なまでに純化された意慾的な実践力を望む。

しかるに，桜花から聯想されるものには，生命への執ようなパトスも，行為への秩序立つたロゴスもない。弱者集団の群集心理，無能力者群の人生縮図を形象化したとしか思えないこの桜の花に対して，私はどうして愛着を抱くことができるであろうか。

（会津電力事務所）

庭の楽しさ



佐藤鉄歩

うん，相当なもんだ，素人の手際としてはね，と上杉さんは妙な賞め方をする。

上杉さんは，田村さんと相前後して東北電力を停年退職し，昨年秋，秋田のある町で遇然2人出会つて，一夜を愉快にお互いの健康を祝しあつて以来久しぶりの再会である。

あの時，田村さんは，序での節，是非自宅の庭を見に立寄つてくれと言つておいたが，今回新潟に所用で出張の序でに訪ねて来て，枝の合せ目の荒い古ぼけた縁側に，田村さんと対座して，庭を眺めて居るのである。

うちの庭は，余程想像力を仂かせないと見られないんだそうですよ。あはゝゝと老妻がお茶を注ぎ乍ら，はしたない笑い方をして，何しろあんた，田村の説によりますと，大きい樹木は高価なものですから，小さな苗木ばかり矢鱈に植え込んで，それが，それぞれ大木になつた時のことを想像すると，少しは格好がつくのだそうでしてね。併しその大木がお互いに邪魔し合うのを，どう考えたら好いのでしようね。あは，おほ，と答い直す。

田村さんの家は，古い二軒長屋の一軒だが，古いだけあつて，土地を広くとつてあり，裏に20坪位の空地があつて，社宅からこの家に移つた当座これだけは身分不相応の贅沢と，まるで乞食が米俵をもらつた様に喜んだものだつた。

田舎はとにかくとして，電力支店のある程の都市では，借家でも社宅でも，陽のあたる庭らしい空地などは，望むのが無理で，この点は都市居住者の不幸というべきものであろう。

前居住者が無人だつたので，荒れるに委されたこの空地を得て，そして陽当りの好いのを見て，田村さんは欣喜雀躍，さて，どういじつてやろう，畑造りはどうか，いや野菜物がふんだんに安く出廻る土地柄だがらそれには及ぶまいと，老妻の意見を一蹴して，断然庭造りにとりかゝつたのである。

この空地は家込みの裏手にあたるので，片隅には便所が突出てをり，物干し場にもなつていて，「庭」というものゝ環境には凡そ不適当なのだが，日当りが好いのだけは取柄で，草木の成育は請合いだ。向い側の隣家との境に，目隠しの青桐が3本，隅に公孫樹が一本，それに，無花果，八つ手，木瓜，山茶花など雑然と蟠踞しており，空地一ぱい八重葎の様な雑草がはびこつていて，少しは畑の跡もあると言つた勿体ない状態だつた。

とにかく，手始めに物干しの坑は入口近くに移動し，便所隠しには，竹を植えて，一応ぼろかくしをしたつもりで，さて色々な構想をたてゝ，先ず庭木に手を出そうとしたが，何とこれは物凄く高いもので，少し好いなと思う松の木など径10糎位の若木でも，5,000円以上のことをいう。樹木や石など倒底我々の手の届くものでないことを知り，然らばと成木はあきらめて，結局苗木を集めにかゝつたのである。

桜，梅，李，桃，夾竹桃，沈丁花，つゝじ，金もくせい，椿，紅葉，くちなし，つげ，それにバラ5本薔バラ1本など，小さい安い苗木を矢鱈に植え込んでみたが，一向に庭らしい格好がとれない。子供等は，いつそのこと荒れた儘にしておいて，角力場でも造り子供の遊び場にしたらいゝと主張したが今にして想えば，それもそうだつたかも知れない。孫達や近所の子供達が遊びに来た時庭に入るな庭に這入つても枝を折るな，芽を踏むな，と恐い顔しなければならないし，この間など外孫のみい子ちやんが来て，アスパラガスの葉つぱを捥つてるのを叱つて，泣かれて困つたことがある。

だが，田村さんの庭熱は高潮に達していてあきらめる気勢も見えない。暇ある毎に空地に下りて，苗木を移植しては，縁側から眺めるのが癖になつてしまつた。

そのうちに木は伸びるよと言つて居つたが，李だけは群を抜いてすくすくと育つて来た。これが大木になつて，庭一ぱいに青白い花をつけた時のことを想像して一句

裏庭の空一ぱいの花李

これは遠藤悟逸先生に採つていたゞいて面目を施したが，なあんだ，いつ咲くかわからない李の苗木ぢやないの，想像の句つて駄目なんですつてねと，老妻に笑い飛ばされたが，今も老妻はその事を言つて，上杉さんの前で主人をこき下したのだつた。

いやあ，色々な樹木が，それぞれに所を得て居る様ですよ，と今度は上杉さん，お世辞らしい。

樹木に引きかえ，草花は安すくて簡単で，楽しみが多く，田村さんは，初めから草花だけの花園にすればよかつたかなと悔んだりするが，折角伸びて来た苗木にも愛着があつてやり直す決断はつかない。

今，三色すみれ，かたばみ，花芝，雛菊，たんぽぽ，都忘れ，桜草，ドイツ鈴蘭など，咲き誇つているが，1昨年，田村さんが山から採つて来た野のすみれも，繁植して，そこら一面にはびこり，可れんな花をつけている。たんぽぽは，信濃川の土堤から堀つて来たものだが，ゴボウ根が深くて，堀るのに容易でないので，半分立，根をちよん切つて採つて来たので，その年は元気なく，消えてしまうかと心細かつたが，今では，しつかり根付いて株が張り，20以上花をつけ，尚蕾がぞくぞく出て来ている。野草もなかなか興趣深いものだ。

石竹が蕾を持つてゐるし，隣家や友人からわけて

もらつた百合，葵，その他名のわからない色々な草が芽を出したり蕾を持つたりしている。

萩，すゝき，桔梗など山から採つて来た秋草が，今芽を出している。萩は根元から新らしい芽が出るものと思つていたが，古い茎に芽が出て来たのは新発見だ。田村さん自慢の真紅の大輪の芙蓉は，株が張つて来て，今年は20本以上芽を出している。根分けをしたいのだが，この根分けは一寸素人にはむずかしい。

一隅に蕗がはびこり，茗荷が芽を出している。山椒の葉と共に時々食膳に香を添える。

終つたものは，福寿草，チユーリツプ，水仙，シクラメンなど。

グラヂオラスとダリヤは八十八夜の翌日球根をいけたが，まだ芽を出さない。

種を蒔いたのは，今年はコスモスと松葉ぼたんだけ，コスモスはもう芽を出した。

この外まだ，紫陽花，うめもどき，南天，こでまり，山吹，金すだれなどあげそびれたものが沢山ある。

こうして並べたてると，随分豪華な庭の様だが，これは言葉のあやもあるので，実際は僅か20坪程の空地に，便所が見えているし，物乾し場があるし，隣家の裏窓が目の前に突き出ていて，庭というには余りにも見すぼらしいものなのだ。

慾を言えばきりがないもので，昔の大名の庭園は言わないにしても，加賀田さんの庭の池の中の島一つでも，この庭の倍位はあると言うからね。まあ，あるたけの条件で満足して，出来るだけのことをやつてゆくことだねと，田村さん悟つた様なことを言う。

併しまだまだ相当移動発令の要があるね。第一あの青桐は，葉が拡がつたら日蔭が出来て困るだろう。あんなのは思い切つて老朽淘汰だね，と上杉さん忌憚がない。実は俺もそう思つてる所だ，切り捨てるのも忍体ないので，電力支店の新しい社宅に適当な場所があるならと寄附を申し入れてあるので，そのうちに採りに来てくれるかも知れないよと田村さん。消毒はどうしてる？と上杉さんの問に対して，そうだね。梅とバラが一番早く油虫がつくので，マラソンという殺虫剤を使つているが，よく利く様だよ。そう，あれは好いねと，親代々からの古い庭を持つている上杉さんは先輩だ。

実は，今日あたり撒布しようと思つて居たのだが，陽の照りが足りないので延期することにしたのである。

雀が4，5羽，さつきから物乾しのあたりに下りて，しきりに餌をあさつている。田村さんはこの雀を馴らそうとして，色々苦心した話をする。ヒエやアワなど小鳥の餌を貰つておいて，庭の真中に撒いておくと雀が見付けて，人影が見えなくなると下りてくる。段々馴れてくるに従つて縁側に近く撒く，おしまいに硝子戸を開け放して，縁側の板の上に撒いておく。雀はなかなか馴れないものと言われているが，それでも人影がなければ，開け放した縁側に上つてくる様になる。急に人影があらわれると素早く逃げる。中には，あわてゝ部屋の中へ飛込んで夢中になつて逃げ口を探し回るのもある。充分注意して，驚ろかさない様にするのだが，なかなかうまく行かない。縁や畳に糞を落すので，老妻は馴れもしない雀を馴らすのには余り乗気でない。今に舌切雀の様にお前さん，意地悪婆さんになるよと田村さんが言えば，あんな向いの屋根裏の雀のお宿へなど，案内されるのは真平だと言う。

田村さんが起つて，餌を撒いたら，雀はぱつと飛立つて，間もなくまた下りて来て，人影をうかゞい乍ら，敏捷な姿態で餌を食べている。

可なりよくなついているね，と上杉さん感心するが，田村さんは今に自分の手から直接餌を食べ，肩に乗る位に馴らしてやるんだと力んでみせる。

雀は赤子から飼い馴らせれば，家に住みつく様になり，時々外に遊びに出ては又帰つて来て，家族の一員になる様な例は方々でよく聞く話だが，野生の儘馴らそうというのだから困難は覚悟の前だ。毎年可なり馴れる所まで行くのだが，長期出張で元のもくあみになる。それでも永年根気よく続けたら多少面白い結果にならないものでもないと期待している。

忙がしい時はとにかくとして，環境の許す限り，自然に親しむのは，人生何よりの楽しみだ。若いうちは，陽のあたる空地がなかつたので出来なかつたが，今こうして，多年の夢が現実となつて，土いじりにいそしんでいることは，何か隠居臭い様で気が引ける面もあるが決してそんなことはない。何憚らずやつて行こうではないかと，この点2人の意見は完全に一致する。

2人の話はそれからそれへと進展して今の世相に及ぶ。

科学技術の研究は，どんな速度で，どんな深度まで進んで行くものか見当がつかない。今や，一瞬にして地球を破滅させかねない恐るべき研究が，世界の各所で進められている。この様な進歩が，果して人類に幸福をもたらすものかどうか，今では誰でも無条件でこれを肯定する者はないであろう。原水爆実験阻止の運動は，日本から発祥して，諸国間に熾烈になつて来ているが，その根元に遡つて，研究を阻止しようとの運動はまだみられない。これは世界の機構からして，変えてかゝらなければ出来ない相談だろうが，そこまで行かなければ，人類絶滅の危険に向かつてひたすら突進んでいる様なものだ。自然の破壊は神への冒瀆である。

自然に親しみ，自然の美しさ自然の恵みを感じとることは，一番素朴な人類の幸福だ。へたくそな庭でも，暇ある限りいぢり回して，土に親しむことは，何も老人に限られた贅沢事ではない。世界中の人が皆，自然に還る気持になつたら，神を恐れぬ殺伐な事態を引起すことはなくなるであろうと，新らしくもないが，新鮮な様に思える結論に達した頃は，そろそろ上杉さんの出発の時間が迫つて来て居た。

あの奥の日蔭の方に，秋海堂を植えると好いねと言つて，上杉さんは，もう一辺草木が雑然と繁茂している庭を眺めまわして，立際のお茶をぐつと飲み乾した。

（附記　皆さん，お序での節，田村さんの庭をみてやつて下さい。）

夜想曲変ロ短調



伊　藤　憲　司

夜想曲と云えば誰でもショパンを思い浮べることだろう。他にも夜想曲を書いた人はあつたらしいが，夜想曲はショパンの専売特許のようになつている。

以前からレコードを手に入れたいとは思つていたが何しろ高くておいそれと買えない。

それに肚のなかで，夜想曲なんて女学生好みのセンチな曲なんだろうと多少多寡を括つていた。

1昨年，ふとした機会にそれを買つたのである。LPの10吋盤で夜想曲の中から5曲を抜萃したもの，演奏者はショパンと故国を同じくする女流ピアニスト，ポーランドのマリラ・ヨナスである。

聴いてみるとなかなかいゝ音楽である。

流石に世界の定評あるものだけにタダのセンチな曲ではない。流行つたり流行らなくなりする作品と違つて何かしら一種の気品とでもいつたものが感じられる。

落着いた甘い調子で夢の様な主題旋律が流れ出す。甘い調子ではあるが，何かもの悲しい響きを伴つていて，あきらめきれない愛着の念を綿々とうつ

たえているかの様である。

始めて聴いた時，平凡だが静かな夕暮の様に忘れられない音楽だと思つたけれども，暫く時を経た今，この音楽は決して平凡ではない，と思う様になつた。

レコードについてきた解説によると，この第1番変ロ短調を評して音楽評論家のワインシユトツクは「青ざめた恋する若人の姿」である，と指摘したそうであるし，同じ評論家J・ハネカーは「拍子抜けのした魂の灰色の目を素晴らしく描いたものであり，絹の様な調べが聞く人にせまり悲哀の満足をよび起すであろう」と言つている。ハネカーの方は大分近代的な，感覚的な表現の仕方をしている。だが，どちらもこの曲を悲しい美しいものと感じた事に違いはない。

この曲からもし美しい恋物語のストーリーを空想するとしても，それは決して熱情に満ちた劇的な恋物語ではない。

それは，あきらめの感情とひとり物思いに沈む稍冷たい心の独白である。

悲しい終末に終つた恋を追憶して茫然としている男。それは成就されない運命にあつたのだ。数々の偶然の邪魔が入つて次第に遠ざかつて了つたのだつた。と自らの情熱の不足を反省することなく，運命のせいにする腑甲斐ない心の動き。

少々思いすごしの気味があつて甚だ恐縮であるが，こう云つた感じが始めと終りに反復して繰り返される印象的な旋律によつて感じられるのである。

近代精神が中世の衣服をまとつてパントマイムか何かを演じているおもむきが多少ある様に思われるのである。

だから私は，前に挙げたワインシユトツクの評よりも，ハネカーの評が，より適確にこの音楽の本質を要約していると思つた。

即ち〃拍子抜けのした魂の灰色の目〃と云う1句の挿入がそれである。

ショパンは，恋する男ではなくて恋を感ずる男ではなかつたろうか。夜の優しい情緒を感じた様に恋を感じたのではなかつたろうか。それは甘くなごやかにくつろいだまどろむ心である。

華かで豊かな楽才はそれに宝石の旋律をもつてよそおい，温室の花の様な熱帯的な強烈な香気を発する。

とこう並べると私，まで〃詩才豊かな〃などと誤解されるおそれがある。まどろむ心迄は私であるが，其のほかはさきに挙げたハネカー氏曰くである。

第1番に続いて，第15番へ短調が同じ面に録音されている。これは前と少しおもむきが変つている。

始めから終り迄，単純な同じメロデーが繰り返されるのだが，それが一向に同じものゝ様な感じがせずに様々の変化が感じとられる。終りに近く突然荒々しい音節があつて，ちよつとびつくりし，又何かそぐわないものも感じさせる。

何か恐れを感じている様でもあり，逆に怒つている様でもあり，又苦しんでいるかの様でもある。

やがて，前の繰り返しのメロデーがやさしくしかも節度をもつて力強く還つてきて，この〃形は小さいが非風な曲〃は終るのである。

クレクツインスキーはこの曲から絶望の叫びと希望の叫び声を聞いた，と記しているそうである。

この曲からショパンの苦悩を相当はつきり感じとることが出来ると思うのは私1人だろうか。私の憶測を述べるならば彼独特の華かさと楽才の豊かさは，彼の音楽を技巧とし無内容な空虚なものにしてしまい易かつたことに誰よりも彼自身があきたらなく感じ，悩んだのではなかつたろうかと云うことである。

ともあれ夜想曲は傑作である。

静かな夜，ひくくやみの中に響くピアノの音はきわめて美しい。

私はいつも，この曲を聞きながらボードレエルの〃静思〃を思い浮べる。

おきき　いとしい私の心よ。
おきき　優しい夜の忍びよる気配を。

（花巻営業所）

業平朝臣



菅　雄吉

「子供たちの話しているのを，黙つてきいていると，ふき出すようなことを云つてることがありますのよ。」とある夫人が話した。子供たちというのは女子短大へ行つている姉と高校二年の妹とのことである。「姉が妹にむかつてこんな話をしましたの。男の人が2号さんを持つたりするのは，2号さんの中に新鮮な女らしい魅力を求めているからなのね。或る男が2号の所へ出かけようとしていると，本妻がいそいそと世話を焼いて，機嫌よく送り出したのね。男つてものは自分が隠しごとをしているくせに，妻にはそれを許さないらしいのね。自分が2号の所へ行こうとしているのに，それをとめるどころか，喜んで送り出すのはきつと妻にも男ができたからにちがいないと，出かけたふりをしてそつと庭の植込みかなんかのかげにかくれて，様子をうかゞつていたわけね。そうしたら妻は縁先に出て，どうぞ夫が無事に行きますようにという意味のことを，まあ口ずさんだわけなのね。それで夫は妻の本心を知つて後悔して妻の許へ帰つたのね。その後たまに2号さんの所へ行つたら，その女が自分で御飯を炊いたり，よそつてくれたりして，その格好を見たらあんまり世帯じみていたのですつかり興味がなくなつてしまつて，もう行かなくなつてしまつたという話。なんて話しているんですよ。それをきいている妹が感心したような真面目な顔して，ふーむなんていつてるんでしょう，おかしくつてねえ。」夫人はいかにも楽しげに笑つたが，こういう場合に，礼儀として調子を合せて一緒に笑うべきか否か，私は少々迷うのである。母親としてはいつまでも無邪気な少女に見える娘たちが，何やらませた口をきいているのは，いかにも可愛らしいに違いないが，よその人から見れば20歳前後の女性が姉妹で恋愛論をしているわけで，至極当然のことに思われる。女性にとつては恋愛とか結婚とかの問題は，スカートの型や口紅のつけ方に劣らず，或はそれ以上に重要な話題たるに足るものであろう。

ところでこの溌剌たる女性たちの話題になつているのは「伊勢物語」なる平安朝も初期の頃の本の中の話である。そんなに古い話が現代の少女達の口の端に上るというのは面白い。近頃古典文学が読まれる。ということを耳にするが，少々疑つていたのは，私の認識不足であつたかも知れない。もつともこれらの少女達は何れも才媛あるいは才媛のタマゴらしいから，これを以て現代のあらゆる少女達一般を論ずることは早計であつた。だがとも角千年も昔の物語りが今日の原子力時代に持ち出されても，一応問題とするに足るというのは，人間というものはいつ迄たつてもこの面では変らないものだということを物語つているらしい。

伊勢物語というのは，有名な恋愛遍歴者在原業平についての様々の愛のいきさつを集めた説話集である。和歌を中心とした125の短い話があり，昔男ありけり，と書き出して，その殆んどが男女の恋愛についての挿話である。物語りは歌の説明なような形になつているので，歌物語といわれている。この手法を「福山節考」が使つていることは御承知の通りである。大部分の歌は作者も分らないが，業平の歌が30首もあり，他の歌も業平らしい人物を予想させる具合になつているので，昔から業平という人のたくさんの女との交渉だと思われて来たようである。

第1段で初冠つまり元服したばかりの貴公子の初恋が描かれて居り，最後の段で辞世の歌が出て来るので，一生の間の様々の出来事を集めたような形になつている。この業平という人物，平安朝も数ある貴族の中で，彼のみが長く庶民の間に記憶されているのは，どういうわけなのな，なかなか興味のあることである。

業平は平城天皇の親王の五男で，母は桓武天皇の皇女。近衛中将，蔵人頭という官職についた人である。文徳天皇の第1皇子惟喬親王と親しくしていたが，この親王は弟の第4皇子惟仁親王が当時の太政大臣藤原良房の娘の子であつたため，皇太子になることができず，出家してしまつた。惟仁親王は清和天皇となつたわけだが，業平はこの天皇の后の若い頃馳落事件を起したりしたことがあるので，正史の上ではあまりよく書かれていないようである。三代実録には，業平は美男子で勝手なふるまい多く，学問はあまり出来ないが，和歌はよく出来た。と書いてあるそうである。

正史の上では感心しない人物となつているが，伊勢物語が伝えている業平という人物はその時々の恋に純情をさゝげた，いわば真実の人で，女にとつてはこういう人物こそ相手とするに足る男性であるらしい。西洋でもドン・フアン（モリエールの芝居ではドン・ジユアン，モーツアルトの歌劇ではドン・ジョヴアンニ）という伝説的人物が女性遍歴の代表者となつているが，こういう人物に対しては世間の評判はあまりよくない。然し弁護する人もいて，ドン・フアンはその時その時の相手の女性を全身を捧げて熱愛した。決して浮気なぞではなく，真の恋であつたなどゝ云つているが，成程そうであればこれはなかなか凡庸なる人の真似られることではなく，大事業というべきであろう。業平も伊勢物語にあらわれた限りでは常に恋に命をかけた人物で，あらゆる階層の女に思いをよせたりよせられたりしている。最も高貴の女性としては二条の后という清和天皇の女御となつた人である。藤原氏の娘でやがて天皇の后の予定者として宮中深く住んでいたのを，長年の間苦心して呼びかけ，やつとのことで盗み出し，暗夜にまぎれて逃げ出した。芥川という川のほとりまで背負つて来ると，草の上に置いた露の玉をあれは何ですのときくような箱入娘であつた。雨が降つて来たので，ちようどあいていた蔵の中に入れて，自分は番をしていたところが，中には鬼が居て一口に食べてしまつた。雷の音にまぎれて男は知らないでいた。夜が明けてみると女はいない。足ずりをして泣いて「白玉か何ぞと人の聞ひしとき露と答えて消えなましものを」——あれは白玉なの，何なのと聞かれたとき，露だよと答えて自分も露のように消えてしまうんだつた。と詠んだ。という話が第6段にあるのだが，鬼というのはウソで実は女の兄達が連れ戻したのである。

このために業平は東国に追放されることになつた。京都から東海道をはるばると下つて隅田川のほとりにつく，白い鳥で口ばしと足の赤いシギの大きさのが水の上に遊んで魚をとつている。京都では見られぬ鳥なので，あれは何という鳥かと渡し守にきくと，これは都鳥という。そこで「名にし負はばいざ言問はむ都鳥わが思う人はありやなしやと」と詠んだので，従つていた者どもが皆涙を流した。という話は大ていの人が知つているが，はるばると遠くの方まで旅をして感傷的になつているので，恋しい都のことを思い出させられて泣き出したのである。当時京都から武蔵の国までゆくのは大旅行であつたろう。

又こんな話がある。年老いても色好みの心が失せない女がいた。どうかして情愛の深い男に逢いたいものだと，三人の息子に作りごとの夢の話などをして，ナゾをかけた。三男が孝行息子で，母を慰めるために業平のような人に逢わせてやりたいものだと思つて，狩に出かけた業平に道で行き逢つて事情を話すと，業平はふびんがつてその家に行つてやり一緒に寝てやつた。その後女は恋しくてたまらず男の家まで行つてのぞき見しているのを男がふと見て

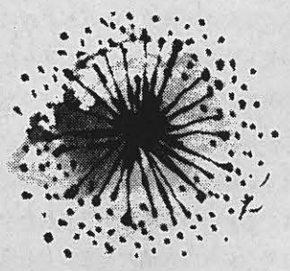
「百年に一年足らぬつくも髪われを恋ふらし面影に見ゆ」——99歳にもなる髪ぼうぼうの女に恋されたらしい。まぼろしにみえるわ。と詠んで今度は女の家へ行つてみた。すると女がため息をつきながら「さむしろに衣片敷き今宵もや恋しき人に逢はでのみ寝む」——敷物に片袖敷いて（当時は男女互いに袖を敷き交して寝た）今夜も恋しい人に逢はずに寝るのか，と詠んだのでふびんになつてその夜も共に寝た。という話だがなおそのあとに，世の中の例として思う人を思い，思わぬ人を思わぬものだが，この人はその区別がなかつた，と説明しているのは少し蛇足みたいである。つまり業平は女の愛情にはたとえみにくい老婆にでも報いてやるだけの博愛があつたとした方がいゝように思う，つまり形よりも心を重んじたのである。

然しこの話は業平の話ではなく，他の人の話を業平にかづけたものらしく思える。伊勢物語は様々の恋愛ばなしを集めて，全体として業平らしい人間像を浮び上らせるような仕組になつているが，その「業平らしさ」というのは「純愛の精神」とでもいうような男女間の真心を讃歌しているのである。彼は正史の上ではあまり好ましからざる人物として扱われているけれども，その真実のある性格が伝説のように伝えられて，星の数ほどある平安朝の貴族の中で，彼のみが今日なお人々の心の中に生きているのであろう。恋に生きた恋愛の殉教者としての面影を伝えたものとして伊勢物語は，後代の色々の文芸に影響を与えている。

その臨終の歌は「つひにゆく道とはかねて聞きしかどきのふけふとは思はざりしを」というのだが，国学者の僧契沖が「これ人のまことの心にて，後の人は死なんとする際に至りて，ことごとしき歌をよみ或いは道をさとれるよしなど詠める。まことらしからずしていとにくし。普段の時は狂言綺語を交へめ，最後の時にだに心のまことにかへれかし，業平朝臣は，一生のまことこの歌にあらはれ，後の人は一生の偽りをあらはして死ぬるなり。」と云つて居り，木原宣長がこれを引いて，契沖は坊さんだがいゝ事を云つている。やまとだましひなる人はかくこそあるべし，と玉勝間に云つているのは，業平のまことの心に打たれたものであろう。

ところで冒頭の現代の才媛たちの話題になつた話は「筒井筒」の話の一部で，謡曲「井筒」の原本ともなつたものだが，幼い頃から筒井つまり筒のようになつた井戸側で遊んでいた男女が大きくなつて結婚し，男は行商に出ているうちに他の国に2号を持つてしまつた。小さい頃から見馴れた女に刺戟がなくなり，新らしい女に魅力を感じたわけであるが，その新らしい女もはじめこそ心にくくも化粧もしていたのに，今はうちとけて髪を巻きあげて長い顔をまる出しにして，シヤモジで手ずから食器に飯をよそつてくれるのを見て，あんまり世帯じみているので，すつかり興ざめしてしまつたという次第である。いつぞや英国の映画で「地中海夫人」というのを見たが，ある船長が地中海の南と北に本妻と2号を置いて，本妻の所ではマジメに暮し，海を渡つて2号の所へゆくと遊び廻るという二重生活を楽しんでいたが，本妻が遊びに出たがり，2号が家事をやりたがるのでそれを止めるのに苦労するという喜劇であつた。まことに男心を皮肉り，女心を諷刺して面白いと思つたが，考えてみると伊勢物語で既に描いていたのである。この本の出来たと思われる9世紀頃は，調べてみると英国などはまだノルマン人の侵入に悩まされていた頃で，まあ野蛮時代の末頃といえよう。その頃日本ではこれだけの文学をもつていたのだから，日本の文化も古くて且つ高いものだと思う。又一方から云うとそういう感情の面では一向進歩していない人類が，殺人の方法の方は当時弓矢や刀などを使つていたものが，今日水爆などというおどろくべき進歩をとげたというのは何たる妙なことであろうか。人間悪智恵ばかりは止まるところを知らないのかもしれない。それとも日本人が9世紀頃到達した文学にやつと今頃追いついた英国人が武器の方面では水爆なんかを作り出しているのは，子供が鉄砲を持つたようなもんだと云つた方がよいのか，それはよく分らない。　　（総務部）

雷　神



尾形宗治郎

横山泰三氏の社会戯評ではないが，雲の上の雷さまは今年は本当に「ケチンボ」だつた。その影響もあつて東北地方の電力事情は1月と3月に2度も法的使用制限を受けた。尤もこれは所謂神武景気に煽られて需要が予想的に伸びたせいであることは勿論である。とかく昔から雷さまは「雨降らせの神」であり，電気の電の字が「雨かんむり」になつているのだから雷さまがサボれば雨が降らないのも已むを得ないだろう。エレキが電気になり，電の字が原子核のカンムリになつたりはするかも知れないが，雷さまのビツカラシヤツカラ，ドンガラリンの本性は永劫に変らないことは確かであろう。

昔から農村では雷鳴，雷雨がなければ豊作は望めないものとしている。それで諸所方々に雷さまを祝つているが，これは雨乞いと云うよりは雷害除けが目的のこともあるようだ。

これは昔からのことだが雷さまは怖いものだと云うことになつている。昭和の御代ともなれば地震，雷の順序ではないかも知れないが，世にはまだまだ怖い雷親父がいるかと思うと雷婆もいることだろう。ところが近頃は雷さまもいたく民主化されて「雷さんは馬鹿なものだよ……」とまで愛されて来た。俗謡の代え歌や川柳などに出て来る雷さまはまことに物分りのよいお方になつている。

ところでそんなに物分りのよい雷さまは一体どんな格好をしているのだろうか。雷さまは雲の上におつて虎の皮の褌を締めバチを持つて太鼓を打ち鳴らし，下界しては子供のヘソをとると云うことに相場がきまつている。本当に見たかつたら，青森県庁の知事応接室に行つて御覧なさい。そこには奇麗な硝子箱に東京の阿部ナホ子さん作になる1寸足らずの褌1本の雷くんが3人飾られている。雲海の様な欅の堅い板の上に3人が寄り集つているのだが，その3人が3人ともサボツて寝転んでいる。1人は太鼓を枕に，1人は太鼓を投げ出して，他の1人は余程寝相が悪いと見えて太鼓を無くしているところを見ると，足で蹴飛ばして下界に落つことしたのかも知れない。然し何れも雷坊やと云いたいような童顔をしている。稲妻や雷鳴は電気エネルギーの仕業だから，雷のもとになつているわけである。電気は刑法では「財物」と看做されているからこの財物を窃取すれば窃盗罪になつて10年以下の懲役に処せられる。何ぼ財物でも電気は形がないからその姿を見ることが出来ない。中部電力の社章は電の字の象形でしようが，寧ろ墨象としこの所謂前衛書道界のチヤンピオン比田井南谷氏（天来の息）の「電」なる墨象が新聞紙上に発表されたことがあつた。観賞眼のない私には電の字だか電柱だか分りかねたが，当時の批評の通り更にあの字(？)が線，運動と発展したらピカソの絵よりは分るのではないかなアと私なりに考えたこともあつた。

青森県は白鳥の渡来地で有名な小湊町に「雷電宮」さまがある。雷と電の神様でしかも「宮」と云うのはまことに珍らしい。尤もこの宮も昭和12年迄は神社と称していたそうだ。また御神体は京都三十三間堂の裏に額面国宝雷神を飾つてあるそうだが，それに似せて木彫で漆の彩色の雷の像がそれだそうである。御祭神は申すまでもなく「ワケイカヅチノミコト（別雷命）」ですから，京都の旧官幣大社加茂神社の御祭神と同一である。はくちようは神の使姫である。

「ワケイカヅチノミコト」は又の名「ワケツチノカミ」とも云い父系の曽祖父は「スサノオノミコト」になり，母系の曽祖父母は「イザナギ，イザナミノミコト」に当るわけである。氏の宮の建立は人皇50代桓武天皇の御宇延暦20年と云われるから今を去る1,200年も前から祀られていることです。しかし建物そのものはその後何回も修築されて宮殿の大部分は新らしく，今は木の香もかおる位です。宮司さんは「この地方はこの神社があるおかげで雨も適当に降つているので，みんなは五穀豊穣の産土神としてお詣りしています。しかし悪童達が竿にモチをつけて賽銭泥棒をやつたりおみこしさんを盗み出したりしてまことに困つたもんですね」と嘆いていた。これは田村麿将軍が奥州の夷賊を征伐するために各地に戦捷祈願をし，そのために神社を沢山建てたうちのその一つが北の雷電宮さまで，当時最も恐れられていたのは何と云つても雷と雷鳴であつたらしい。

「ワケイカヅチノミコト」は山城丹波地方を開拓された方だが，青森支店労務課長星名さんの調べでは更に陰陽の神であると附加えられている。若し本当にそうなら故日下部四郎太理博の仏利学説でも聞いてみなければならなくなつた。

近くでは宮城県白石市の郊外で「こけし」で有名な弥次郎部落に雷さまを刻んだ古碑がある。2尺たらずの小さな古碑だが，その面には褌1本の角を生やした雷が両手にバチを持ち，群がる一連の太鼓を打ち鳴らしている像が刻まれてあつて足下の黒雲からは雨がザアザア降つていて見るからに気持のよい図である。碑面には明和9壬辰10月吉日と刻まれてある。明和と云へば山県大弐等の尊皇論者が徳川幕府から弾圧された頃だから今を遡ること凡そ170年にもなろうから相当古いものである。これも多分雷害除けか雨乞いのための祈願の碑であることに間違はない。

会社の構内にある雷さまについて証してみよう。近く郡山営業所が移転することになつている郡山市細沼町にある郡山倉庫の構内に，古から「安積雷神社」が祀られてある。社殿は小ぢんまりしていて境内は桜樹に囲まれいとも厳粛に鎮座している。同所に永年勤務している方に聞いてみたら「配電前の会社の時代からあるのだが，何でも京都の方から遷宮された様に聞いている」とのことであつた。おそらく別雷命を祀つた加茂神社の分身でなかろうか。何のために祀つたか，云うまでもなく電気会社のことだから電気工作物に雷害の掛からんことを祈願したものに違いない。こ処の神域は会社の敷地内の右奥の方に当るので道路から奥の方に社殿があるため，通行く市民の参詣に不便なばかりでなく，前の方の空地は電柱置場に愛用されているので一般の参詣の邪魔になる。それで昨年社殿を前の方に，即ち通路の近くに遷座した。この遷座祭は6月1日に行なわれ，祭典を盛んならしめるために，褌1本の雷さんにちなんで管内の相撲大会が催された。御神体は何だつて？遷座の時神官が斎戒沐浴して悪食の口にはマスクをして御神体を白絹で蔽い被せ，工事中他の神社に遷し申上げたから安心し給え，太陽族でもあるまいし，あまり聞かぬことにしましよう。

天神さまは雷さまを祀つたとよく云われている。史実によれば菅原道真は醍醐天皇の時の右大臣であつたが，延喜元年藤原時平のざん言によつて太宰権師にへんせられたのであるが，死しては雷に化し藤原に祟つてやつたと云う古事は一寸おかしいと思うが，しかし古来菅公の領地桑原にだけは落雷したことがないと，それで雷鳴の時「クワバラ々々」と呪文を称えれば落雷を避け得ると。なアるほど俺も桑原の身内だから落ちない様に頼むと云うに至つては，流行病除けの「蘇民将来之子孫也」を家の入口に貼る類に属するわけであろう。……また，あわて者の雷くん狼が狽の揚句これこそ本当に過つて農家の井戸に落つこちてしまつた。農夫はこれはしめた，生捕りにしてくれようとばかり早速井戸に蓋をして雷を帰さなかつた。ところが雷くんは流石は心臓もの，ひるむどころか寧ろ大威張りで，「我輩は

桑の樹を嫌うによつて今後桑原々々と唱えなば再び落ちてやるまいものをヿと答えたとか。

上野尻発電所の建設にあたつて，私は，部落との用地交渉の際次回の交渉は何日にしようかと話出したことがあつた。すると1人が乚次の休み日だヿと云い出した。さて乚次の日曜日ヿだとか何とか云えば誰にでも分るのだが，農村の乚次の休日ヿでは一体何日だかさつぱり分らない。ところがそれでもせめて1日と15日の休みなら見当もつくが，それは恰度7月25日の日をさしたのだつた。それは何んのための休み日ですかと聞いたら，乚雷休みだ！ヿと即座に云つた古老が1人あつた。上野尻部落には天神様はなかつたが，遠くの猪苗代町にある有名な天神様のお祭りがこの管内にまで及んでいるらしかつた。

菅公は後になつてから，丁度村上天皇の御代天暦年間その霊を北野に祀り世の天満天神として崇敬され，全国に天神様と崇められて2月25日が命日だが毎月25日を祭り特に春秋の祭典にはどこでも賑う筈である。

西会津の野沢町の近郊小高いところに乚雷山公園ヿがあるがそこには何も神社はないがその昔は多分杉がうつ蒼と茂つていて時折落雷したのではなかつたろうか。

雷さまも下界するところまで書いて来たので落雷の情景の一両をのぞくことにしよう。普通落雷するとその樹は真ツ二つに裂かれてしまう。しかし雷は目にもとまらぬ速さでよぢ登つて帰つてしまう。その為に木の膚に爪の跡があとがあると云う。宗達の絵には雷さまの手足に物凄い爪が生えているが，一般には角の生えてる像は多いが爪にはそれ程触れていない。落雷した木には果して爪あとがあるだろうか。あつてもそれが果して雷さまの爪あとだろうか。勿論雷さまだつて間違つて下界でもして，若し人間どもにつかまつて一張羅の虎の皮の褌でももぎ獲られたら，それこそ大変だ金輪際商売が出来なくなるから命からがら，ヘソがとられないうちに逃げて行くことは必定であろう。だがあの爪の跡は爪の跡でも，雷の爪の跡ではなくて本当は貂の爪の跡であるそうな。木の頂に巣くつている貂は落雷を予知するや否や，それこそ目にもとまらぬ速さで馳け下りてくると云う。爪の跡はその時の爪のあとなそうな。だから若し落雷した樹に爪の跡でもあつたら雷さんのよぢ登る時の爪傷ではなく貂くんがヘソをとられるのが恐さに命がけでよぢ下りる時の爪傷だと判断しなければならない。

なある程そう云へば貂は昔から雷獣と云われている。参考のため乚広辞苑ヿを開いて見たら，乚雷獣とは想像上の怪物，晴天の日には柔靡であるが，風雨と共に勢猛烈となり，雲に乗つて飛行し落雷と共に地上に落ち樹木を裂き人畜を害うと云う。また形は小狗に似て灰色，頭長く喙黒く尾は狐に爪は鷲に似ると云う。木貂ヿと書いてある。

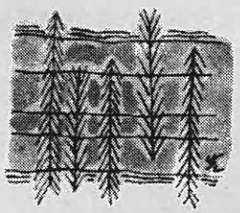
乚雷の正体見たり貂の奴ヿ

いかゞですか。

（附記） どうぞ皆さん，（皆さんの勤務地のそばには多分乚雷神社ヿなり乚雷電神社ヿなりが祀られていることゝ思います。最近社外の方から教えていただいたのですが，山形県は鶴岡市外の高寺部落に乚雷電神社ヿが祀られてあるそうです。従つて鶴岡営業所の方や八久和建設の方々なら乚あゝあれか，あれなら……ヿと云う風に色々御存知のことゝ思います。

どうぞ皆さん，若し御仕事の合間に知り得たことがありましたら御教え下さい。

乚安積雷神社ヿ――安積とは郡山市所在の名称である。



白藤の花

一関営　大山篤

たずさえし草花の色雪を語りつつ夕暮の野を妻と帰りぬ

結婚の記念と植えし梅の木は豊かにのびて初蕾もつ

勤め終えし吾の憩える庭隅に白藤咲きて居て心なごめり

毋の忌

岩支西山和子

庭先の水仙の蕾ふくらむを見つつ母の忌近づくを知る

南部富士を真向いに仰ぐ町に住み幾年経しか思いみんとす

日の当る丘

岩支及川楽雲

なだらかに続く傾斜の果てしなし林檎花咲き日の当る丘

舞の手をのべたるごとき山吹の花をこまかに揺る風のあり

選評　扇畑忠雄

本号は近来になく投稿歌が少なかつた。夏枯れにはまだ早いが，常連の方々の名が見えないのは大へんさびしい。社誌にせつかく短歌欄が設けられてあるのだから，十分に活用してこの欄をいきいきしたものに盛り上げていただきたい。また初心の方も臆することなくどしどし投稿されるように願いたい。初心の純粋さはこの欄を回生せしめることが可能であろう。次号の一奮発を期待して，以上「前置き」とする。

帰り路の防雪林をぬけし時玩具を積みし貨車にふさがる　　薄小枝子

玩具を積んだ貨車とは，おもしろい着想である。しかも防雪林をぬけ出たときに，その貨車に会ったというのは，まさにメルヘン（童話）の一節である。初句の「帰り路の」という説明句は不要。それから結句の「ふさがる」はおもしろいといえばおもしろいが，やはり作為的であり，順直な表現とはいえない。一首目に比して二首目は平凡。三首目には，朝のオフイスにおける孤独なイメージがある。人事的で，特殊な題材だ。こういう人間関係の世界にも短歌の眼を大いに注ぐ必要がある。一首の意はよく分かるが，一首全体が報告的であり，感動の具体的なヤマがない。またこの「ひとり子」と作者との関係が明らかにされていないので，表現が間接的になつている。結句の「という」も間接的で力がよわい。

温泉宿の庭に濁れる池ありて春雨降り注ぐ日曜日の午後　　道又成雄

一首よく調子のととのつた歌。にごつた池に春雨がふりそそいでいるというのは，やや平凡ながら，やはり一つの見どころだ。結句の「日曜日の午後」は説明的であり，一首を固くしているのではあるまいか。

囚人は半裸のさまに春寒き河川工事の石を担えり　　田中安太郎

原作では，二句が「半裸の荒行」となつていたが，「荒行」では言葉の興味が表に出すぎていて，却つておもしろくない。囚人が半裸で河川工事の石を担つている，ことに「春寒き」が「半裸の荒行」をいきいきとしている。

勤め終えし吾の憩える庭隅に白藤咲き居て心なごめる　　大山篤

原作では一二句が「勤め終えし疲れを憩う」であつたが，「勤め終え」であるから，ただ「憩う」とだけいえば，「疲れ」ということはなくても分かる。むしろ「疲れ」はない方がよい。憩つている庭隅に白藤の咲いているのはすがすがしい。下句の一咲き居て」から「心なごめり」へのつづき方は，まだすつきりと行つていない。

陽気なるひとり子なりしを悩む事ありしや自殺企てしという

庭先の水仙の蕾ふくらむを見つつ母の忌近づくを知る　　西川和子

（85頁へ）

短歌



扇畑忠雄選

硝子窓

山郷発　薄　小枝子

帰り路の防雪林をぬけし時玩具を積みし貨車に塞がる

赤色青色の玩具を車窓に見せて過ぐわれにメルヘンの夢を残して

注射器の煮えいる朝オフィスの硝子に鴉が寡黙の影引く

澄みとおる鶯の声年々をこの丘にきて鮮しさ声

たちばなの実

会電事　西岡孝

あはあはと夕映え沈む塗師町家並みを低く燕飛び交ふ

山峡の霧立つ駅の柵に寄る赤きドレスの女ただ一人

底ひより湧きのぼりつつ満なして蒼く静かに谷川流る

一すぢの残雪光る山かげに円らに熟るるたちばなの実は

温泉宿

岩支道　又成雄

一面に咲き乱れたる菜の花畠に空高くさえずる雲雀の一群

温泉宿の庭に濁れる池ありて春雨降り注ぐ日曜日の午後

事務室の春の大掃除ガラス拭く屋根より遠く岩手山見ゆ

送信塔

秋田営　田中安太郎

囚人は半裸のさまに春寒き河川工事の石を担えり

山襞に雪残りつつ草青む頂近く送信塔立つ

菜の花の彼方に河口ひらけゆき寄せ来る浪は日本海の色

峠の頂

花巻営　伊藤憲司

野ばら咲く川原に行きて沢蟹を捕りし昔にかえるよしなし

陽気なるひとり子なりしを悩む事ありしや自殺企てしという

風通る見返峠の頂に霞より浮ぶ黒き岩手山

選後に

遠藤梧逸

娘の長靴赤く春泥の町日曜　小山　内凍蛛

所謂腸詰俳句の感が多少ないでもない。しかし、「春泥の町」が恰も「日曜日」であつたといはなければ、赤い長靴の可憐さが必要にして十分に詠はれたと言ひ得ぬであろう。

昨夜の雨晴れて全き椿落つ　草野　風逸

印象の鮮明な句である。まだ濡れてゐる土に落ちてゐる椿が、「全き」椿であると言つたことからこの句の凛とした美しが生れてゐる。

春惜しむ人に廻るや観覧車　相川　洋子

潤ひつゝものがなしい往く春の情景がある。風車に対ふドンキホーラのかなしき可笑しさ。

雛菊にままごとの場所定まりぬ　森外志夫

雛菊は子供の花である。お飯事の花である。花壇を縁どつてゐる雛菊の前に蓆をしいた。薄暑の頃である。

鯉のぼり大きな眼こちら向き　鈴木　たかし

鯉のぼりの眼は、いはれて見ると、たしかにまるく大きい。

青嵐ダムのひろらに飛沫あげ　土谷　よし美

青嵐といふ季語は現代感覚からはやし遠い大まかな言葉で、現代俳句にはむしろ遠い言葉なのである。が、この場合はその言葉のもつてゐる味を十分に発揮してゐる。堰堤湖には、「新しく創られた太古」がある。青嵐はその太古の風なのである。

春眠の足りたる顔を洗ひけり　佐藤　鉄歩

時計が恰度十時をうつた。

春日向トランスぎつしり敷き並ぶ　福士　野生

営業所の庭に何十台かのトランスが肩をおしあうやうに敷き並べられてゐる。それは小さい子供達の整列のようで、壮観といふよりも可憐である。春の日がおだやかにさしわたつてゐる。

孫と祖父屋根替の屋根仰ぎをり　高松　邦根

まだいとけない孫には、高い足場、大きな藁屋根、それは驚異といふほかはないであろう。そういふ幼い孫の手をひいてゐる祖父はまたただ慈愛におぼれきつてゐるのである。

日曜の朝寝ゆるされ共稼ぎ　関　よし

山村碧鳥の「妻よ、貧乏なればこそ、こんなよい月が見られるのだ」といふ詩の一節を思ひ出した。幸福とは健康な肉躰なのである。贅沢に犯されてゐない日常なのである。

（83頁より）

の実は

おとなしい作風で、母の忌を思う情が自然に流露している。上句の「庭先の水仙の蕾ふくらむを」はあたりまえな表現といえばいえるが、こうした気取らない表現が、ここでは（ことに下句に対して）成功している。

なだらかに続く傾斜の果てしなし林檎花咲き日の

西岡孝　当る丘

上句の「なだらかに続く傾斜の果てしなし」は観念的な表現であつて具体的なその様相があきらかでない。一首全体やや気分的にまとめ上げた点が目につく。いい情景だと思うだけに、もつとリアルな把握と表現とをのぞみたい。

一すぢの残雪光る山かげに円らに熟るるたちばな

下句とが対照的になりそうな句法だが、一気に詠い上げて透徹している。この場合「円らに」は不要で、むしろ「円らに」というような一般的な説明語より、もつと「熟るるたちばなの実」を具象化すべきだろう。

及川楽雲

送電線三すぢ桃咲く里の上に（片門）
鯉のぼり大きな眼こちら向き
鯉のぼり夕日をあびておろさるる
岩燕迅し落花と飛びちがひ（虚空蔵寺）

一ノ関営　千葉帥坪子

夕鳩が鳴いてしきりに桐花落つ
一人づつ乗せて索道ほととぎす
青嵐ダムのひろらに飛沫あげ

会電事　西岡孝

晩学の書は倦み易く葱坊主
ダムの水豊かに桜吹雪かな
嫁の座にようやく慣れし日永かな

佐藤鉄歩

春の水橋桁にきて渦まける
若草に緬羊サイレーヂの糞落す

岩支　高松那

春浅き不来方城の句碑に佇つ
孫と祖父屋根替の屋根仰ぎおり

岩支　千葉主計

ひとめぐりして飛び去りぬ春のはえ
風船をとばすメーデー空高く

桐の花渚にこぼれ伊豆伊東
大輪のつつじよ伊豆の海黒く
黒潮の日を照りかへす夏みかん

本店　草野風逸

みちのくの段々畑の桐の花
昨夜の雨晴れて全き椿落つ
真白の卓布や苺妻と頒つ

本店　相川洋子

大荷物春雨傘の大きくて
海苔売りの大きな声にかくれる子
春惜む人に廻るや観覧車

白石営　森外志夫

雛菊にままごとの場所定まりぬ
呼べば顔小窓に出して竹の秋

原町営　鈴木たかし

青支　福士野生

春日向トランスざつしり敷き並ぶ
裸婦の像落花ほろほろ日一日

青支　遠藤ふさし

物担ぐ筋肉を得て卒業す
夕告げて灯を点さんか春の雷

青支　山内柑滋

八甲田スキー行

樹氷群抜け連峯へ声拡ぐ
積雪計突つ倒し雪嶺より昏れ迫る

青支　千葉鬼仏

水沢営　及川酒童

保温苗代覆をとりしいろを盛る
岩手山麦生の風ひかるなり

一関営　大山清雲

炎天に客一人居てバス止る
扉開く昼のしづまや中尊寺

白石営　八島株郎

残雪の蔵王を近く分校旗
満水の長老沼や閑古啼く

白石営　片岡翠子

初東風や城下町なる角やぐら
町の灯がゆれあふてゐる貸ボート

福島営　松崎美智子

街騒の外なる官舎夕雲雀
大木に凭れかたらひ春夕

福島営　佐藤北泉

太白に射向ひ失せし草矢かな
暮暗み太古のごとく懼れけり

須賀川電　国分甲三

初蝶のささやきを聞く臥しおれば
卯の花や金花糖の角やさし

新支　大橋春村

蝶々の二つとなりて空に消え
蝶々や人の気配に落ちつかず

小出営　関よし

日曜の朝寝ゆるされ共稼ぎ
日脚伸ぶ夕の買物ゆつくりと

高田営　比護翠池

雪どけの道を阻みて梅咲けり
初バスの来りて町に春至る

佐渡営　土屋丸児

がわがわと也く朽ち葉に春の鶏
花散るや恍と灯ともる屍室

佐渡営　椎野告天子

陽炎や生死越えゐて生くる幸
母と娘の鉋にひとしきり花吹雪

佐渡営　石黒慕光

合唱はたかし花ある工場内

春愁や白雲吾れを陰し去る

佐渡営　中村十郎

春星や牛市果てしけものの香
歩行器の児に新緑の影おどり

青支　佐藤茗黙

若草や陽を追ひ追ひて河口まで

青支　坂井青衿

春愁や闘犬の檻貨車に積まる

岩支　中村栄利

軟風や父の忌なればつつじ咲く

岩支　白石溪水

白魚網小道せましと繕ふて

平営　鯨岡樵夫

苗代に水を引きつつ子等遊ぶ

佐渡営　土屋和夫

風の子の咳にむせびて遊ぶなり

平営　若松長春

麦笛を吹き居る子等に夕長し

俳句



遠藤梧逸選

用水の道に溢るる金鳳華　　宮　支　境野青葉

子等呼んで初豌豆を摘みにけり　　〃

植え終へて田に水漲れる金鳳華　　〃

溪の音ひびく玻璃戸に明易し　　〃

ががんぼや裸電灯一つ点く　　古川営　久保乙秋

若葉ごとみな水底へ牽てゆけり　　〃

モーターボートにて鬼首へ遡る

湖の中に緋桃曼陀羅の匂ふなり　　〃

半俵山附近の国道崩壊

地辷りの壊えし崖に梨咲けり　　〃

米はこぶ舟遡り辛夷散る　　平　営　小松里草

誰となく話しかけたく花に酔ひ　　〃

お花見の下打合せとて飲みに　　福　支　鈴木一睡

花嵐湖山をあつめをり　　〃

海士の墓花菜の中に一つあり　　〃

荒海の佐渡のたんぽぽ濃かりけり　　〃

切支丹塚ここにあり遅桜　　岩　支　佐藤棘矢

花林檎昼酣の白さかな　　〃

龍月かたむき通ひ湯女かえる　　〃

煽風機あてれば金魚あわただし　　〃

みちのくの温泉に春愁を流すべし　　〃

メーデーやブラスバンドの白き服　　〃

メーデーの行進起こす楽高らか　　新　支　高木桐舎

退院近き友を見舞う

出迎えの友に従ひ若葉道　　〃

緑蔭の安楽椅子に誰も居ず　　〃

緑蔭に面会時刻待てる人　　〃

退院の日をまた数へ籐寝椅子　　〃

グレンカー洗うホースの水温む　　青　支　小山内凍蝶

畦を焼く父に手を振り登校す　　〃

春の服のマネキン細きゆびそりて　　〃

春風の走者は声なくパトン渡す　　〃

娘の長靴赤く春泥の街日曜　　岩　支　及川有哉

おぼろ月バーの女は肩まろし　　〃

研究季報第8号原稿募集



業務に関係ある研究論文・創意工夫・実験報告等を募集します。

原稿枚数　1篇に付30枚以内
（400字詰）

原稿締切　昭和32年8月15日

投稿先　社長室企画課内研究季報編集係

社誌原稿募集

次号36号の原稿を募集します。
応募の方は，各部，支店編集委員まで御送附下さい。（締切7月18日）

業務報告・論文等		8,000字まで
	随筆等	6,000字まで
短歌	（扇畑忠雄選）	1人5首
俳句	（遠藤梧逸選）	1人5首
詩	（扇畑忠雄選）	1人2枚
写真	（阿部秀陽選）	
	キヤビネ	1人2枚

本店社誌編集委員

社長室	三泰一男雄	三浦英	修平蔵雄
総務部		江川	良栄正
労務部		永井公正喜	
経理部		東二瓶	山屋正雄
資材部			加々見房夫
営業部		高田	
給電部		鵜沼	
電気部		江口	
土木部		山屋	
水力建設部			
火力建設部			

支店社誌編集委員

青森支店		山形陽一	
岩手	〃	中村	盛
秋田	〃	太平隆治	
宮城	〃	満田	良
山形	〃	真田昌紀	
福島	〃	浜島	崇
新潟	〃	高木茂夫	
会津電力事務所		西岡	孝
東京事務所		連山仁一郎	
電気試験所		古山健次	

社誌編集幹事

鈴木秀俊	斎藤武義
高橋勇治	菅雄吉

あとがき

※4月上旬に入つてようやく正常な状態にかえつた需給状況も，その後依然として需用の増加が著しく，102%という6月上旬までの平均出水率にも拘らず，苦しい需給操作を行つている。このような状勢に対応すべく工事中の八戸火力，仙台火力，八久和，更には近く着工が予想される大所川第二などぼう大な工事資金の調達が必要となつて来ている。

一方去る4月末通産大臣宛申請した料金改訂に対しては未だに認可が交付されない。

正に昭和32年度は前途多難な年と云える。社長の創立記念日におけるあいさつにもある通り全社を挙げて努力しなければならない。

※「料金といわゆる企業格差について」はいろいろな意味で問題となつているところ。御一読願いたい。

※逼迫する需給状況にあつて，当社の重要電源地帯となつている会津電力事務所管内の本名以下の近代設備を誇る各発電所の実状をきく座談会は，更に益々重要度を加えるであらう只見川地帯の現状を知るに好適と云える。

※梅雨に入つて毎日うつとうしい天気が続いている。身も心も何かとゆううつになる今日この頃ではあるが，切角御自愛あらんことを祈る。（S）



只見川筋電源地帯を視て



昭和32年6月15日発行
（隔月発行）
発行所　仙台市大町五丁目197
東北電力株式会社
発行者　鈴木秀俊
印刷所　今野印刷所